

## **A karcsúsítás lehetőségei adminisztratív környezetben egy irodai példa nyomán**

Jenei István, Losonci Dávid, Demeter Krisztina

**79. sz. Műhelytanulmány**  
**HU ISSN 1786-3031**

**2007. március**

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM  
Vállalatgazdaságtan Intézet  
Veres Pálné u. 36.  
H-1053 Budapest  
Hungary

*A karcsúsítás lehetőségei adminisztratív környezetben egy irodai példa nyomán*  
*Készítette: Jenei István, Losonci Dávid, Demeter Krisztina*  
*2007. 03. 01.*

## **A karcsúsítás lehetőségei adminisztratív környezetben egy irodai példa nyomán**

**Application possibilities of the lean management in the  
administrative environment - an office example**

## **Kivonat**

A szervezeti bürokrácia térhódítása és súlya mára oda vezetett, hogy az üzleti életben a vállalatok adminisztrációs folyamatai számos versenyelőny-forrásra komoly hatást gyakorolnak. Jelen tanulmányunkban azt a projektet írtuk le, melyben egy szolgáltató szervezet adminisztratív folyamatainak egyikét kíséreltük meg fejleszteni a karcsúsítás szemléletét és eszközszerét mintaként tekintve. A tanulmány célja tapasztalatok szerzése volt egy olyan területen, amelynek koncepcionális irodalma fejlődőben van, azonban a gyakorlati megvalósítások javarészt még hiányoznak. A vonatkozó szakirodalom rövid áttekintése után bemutatjuk, hogy a szervezet dolgozóival közösen végzett (akció)kutatás keretében végrehajtott folyamat elemzés és javítás milyen eredményeket hozott. A dolgozat utolsó harmadában végül azokat a tapasztalatainkat fogalmazzuk meg, amelyek a termelési és adminisztratív munkakörnyezet hasonlóságait, illetve különbségeire vonatkoznak, valamint hogy mennyiben alkalmazhatók általában a irodai környezetben a konkrét eszközök és kulturális tényezők.

**Kulcsszavak:** adminisztráció, karcsúsítás, akciókutatás,

## **Abstract**

Thanks to the extension of the bureaucracy in today's business life administrative processes can have a great influence on companies' competitiveness. In our study we are describing a project during which we were attempting to develop one of the administrative processes of an organization for services, while taking as a sample the approach and the toolbox of the lean management. After reviewing the related literature results of the action research will be shown which was carried out by the organization's employees and ourselves analyzing and improving processes. In the third part of the study we are summarizing our findings; concerning the similarities and differences of the administrative and the productions environment, together with the applicability of lean tools and cultural factors in the office context.

**Keywords:** administration, lean production, action research

## Tartalom

Tartalom.....	4
Bevezetés .....	5
1. A kutatás szakirodalmi háttere.....	6
1.1. Az iroda karcsúsításának vizsgálati kerete .....	8
1.2. Az adminisztráció fogalmának tisztázása .....	10
2. A kutatás módszertana .....	11
3. A kutatási projekt lebonyolításra kiválasztott szervezet bemutatása.....	13
4. A ROP képzések folyamatleírása .....	15
4.1. A jelentkezés folyamatának részletes leírása .....	16
5. A jelentkezés adminisztrációs folyamatának fejlesztése .....	17
5.1. A vevői érték meghatározása az adott folyamatban .....	17
5.2. A jelentkezés folyamatának elemzése, a pazarlások feltárása .....	18
5.3. A pazarlások megszüntetésére tett javaslatok és azok megvalósulása .....	20
6. További fejlesztési lehetőségek a folyamatban.....	23
7. A kutatási projekt tanulságai.....	25
7.1. A projekt során szerzett tapasztalatok az adminisztrációs környezet és az ipari termeléstől eltéréseiről .....	25
7.2. A karcsú gyártás eszközeinek érzékelt alkalmazhatósága a projekt során .....	27
7.3. A karcsú gyártás, mint kultúraváltó filozófia érzékelt alkalmazhatósága a projekt során.....	30
8. Visszajelzések a kutatott szervezettől.....	32
Összefoglalás .....	33
Mellékletek: .....	37

## **Bevezetés**

Az adminisztráció és az adminisztrációs tevékenységek az üzleti és a közösségi intézményeknél egyaránt egyre komolyabb terhet jelentenek, akár kormányzati vagy önkormányzati hivatalokról, szolgáltató vagy termelő vállalatokról, profitorientált vagy non-profit szervezetekről van szó.

A szervezeti bürokrácia térhódítása és súlya mára oda vezetett, hogy az üzleti életben a vállalatok adminisztrációs folyamatai számos versenyelőny-forrásra komoly hatást gyakorolnak. Különösen jelentős lehet a szerepük a rugalmasság megteremtésében, azaz például az átfutási idők csökkentésében, az árak/költségek meghatározásában, azaz az erőforrások hatékony és gazdaságos felhasználásában, vagy a külső és belső szolgáltatások minőségében.

A munkaintenzitás, a gyakori és ismétlődő hibalehetőségek, az egyre növekvő (általános) költségek, a lassú feldolgozás, az ismeretlen és átláthatatlan fekete doboz jelleg (ami az igényekre, és azok felismerésére is vonatkozik), illetve az ezekből táplálkozó beavatkozási, fejlesztési és mérési képtelenség, a technológia lehetőségek optimális kihasználása, az egyes területek, munkafolyamatok, -lépések összehangolása – néhány olyan tényező, amely az adminisztráció területén egyelőre megoldásra vár. Érdemes megjegyezni, hogy mindezek korántsem számítanak kivételes problémáknak, egytől-egyig olyan kihívások, amelyekkel a vállalatok – mérettől és tevékenységtől függetlenül – nap, mint nap szembesülnek.

A fenti gondok orvoslására a termelés (és kisebb részben a szolgáltatás) területén az 1980-as évektől világszerte a karcsúsítás nyújtotta a legeredményesebb megoldást. A Toyota termelési rendszerén (Toyota Production System) alapuló karcsúsítás előnye, hogy az előforduló problémákat egységes rendszer keretében igyekszik megoldani. A végrehajtott változások és változtatások következtében a vállalatok szinte azonnal komoly és radikális eredményjavulásról számolnak be.

Az elmúlt évek egyik tendenciája, hogy a karcsúsítás eredményei egyre gyakrabban arra ösztönzik – különösen a karcsú transzformáció bizonyos formáin már átesett – szervezeteket, hogy a javulást ígérő lehetőségeket az adminisztráció területén is próbálják meg kihasználni.

Hogy a karcsúsítás miért nem nevezhető biztos sikerreceptnek? A karcsúsítás bevezetése igen határozott elkötelezettséget és kitartást, valamint mély szakmai ismereteket követel meg minden érintett részéről, és ezek hiányában (további más hibákkal ötvözve) a karcsú transzformációk jelentős része bárhol kudarcra vagy részsikerre van ítélve.

Jelen tanulmányunkban azt a projektet írjuk le, melyben egy szolgáltató szervezet adminisztratív folyamatainak egyikét kíséreltük meg fejleszteni a karcsúsítás szemléletét és eszközrendszerét mintaként tekintve. A tanulmány célja tapasztalatok szerzése egy olyan területen, amelynek koncepcionális irodalma fejlődőben van, azonban a gyakorlati megvalósítások javarészt még hiányoznak.

## **1. A kutatás szakirodalmi háttere**

A karcsú termelési rendszer és eszköztára (sokak szerint ennél valójában minőségileg több: filozófia) – részben a japán autóipari vállalatok látványos világpiaci előretörését vizsgáló International Motor Vehicle Program (IMVP) kutatás eredményeinek köszönhetően – az 1980-90-es években került a világ termelő szervezetei érdeklődésének fókuszába. A kutatási program, illetve a tapasztalatokat összegfoglaló *The Machine That Changed The World* című könyv (Womack et al., 1990) kiemelkedően fontos mérföldkövet jelent a karcsúsítás történetében. A nyugati világ kutatói és gyakorlati szakemberei számára gyakorlatilag ekkor vált világossá, hogy a Toyota Production System-en (TPS) alapuló termelési rendszeren belül a (csak látszólag) elkülönülő elvek és eszközök között valójában szoros kapcsolat van (Karlsson - Åhlström, 1996b). Ezen kapcsolatok felismerése, illetve az egyes eszközök rendszerszemléletű bevezetése ugyanúgy kulcsfontosságú az eredmények szempontjából. Ezen túl a sikeres bevezetés és alkalmazás szempontjából, mint annak tudatosítása, hogy az eszközök és elvek alkalmazási feltételeiket, és hatásukat tekintve gyakran messze túlnyúlnak a termelés határain.

Az autóiparban a XX. század elején a Henry Ford által először megvalósított, a taylori elveken alapuló futószalag-gyártás, avagy tömegtermelés jelenti a kiindulási alapot a Toyota Production System számára (Ohno, 1988; Womack – Jones, 2003; Cooney, 2002). Az évtizedeken keresztül folyamatosan tökéletesített Toyota-rendszer nem továbbfejlesztése vagy alternatívája, sokkal inkább minőségi továbbgondolása a fordí rendszernek. A japánok számos új, a hagyományos szemléletmóddal ellenkező, axiómaként feltüntetett célt (pl. készletek minimalizálása, sorozatok méretének csökkentése, átállási idők csökkentése, emberek a középpontban stb.) honosítottak meg a termelésben. A költség, minőség, fogyasztói elégedettség stb. területén realizált eredmények oda vezettek, hogy ezek többsége ma már a tevékenység menedzsment paradigmáinak számítanak (Fedows – De Meyer, 1990).

Bár a karcsúsítás, mint termelési rendszer jelent meg, a vállalati funkciók közötti szerves és kölcsönös kapcsolat következtében a kezdetektől jelentékeny hatással volt más, stabilitását és kiszámítható működését biztosító területekre (értékesítés, beszerzés, logisztika, termékfejlesztés, számvitel stb.) (Ohno, 1988).

Az 1980-as években egyre világosabbá vált, hogy a termelő és a szolgáltató vállalatok közé húzott éles választóvonal eltűnőben van. A közös nevezőt az teremtette meg, hogy a tevékenység menedzsment elvek ugyanolyan módon alkalmazhatók a szolgáltatások területén is, mint a termelésben (Voss, 1995). A fókusz ugyanis mindkettő esetében a folyamatokon és embereken van.

Az 1980-1990-es évektől a termelés határain átnyúló karcsúsítás a vállalati belső szolgáltatási folyamatok mellett a szolgáltatási szektorban is megjelent. Az egészségügy (Manos et al., 2006), a közigazgatás (Metzen, 1994), a pénzügyi szektor (Swank, 2004), a gyorsétterem láncok (Bowen – Youngdahl, 1998) stb. néhány terület, ahol a karcsúsítást sikeresen alkalmazó szervezetek komoly eredményekről számolnak be.

Az ezredforduló tájától kezdve egyre több példa van arra is, hogy a vállalatok a termeléshez/szolgáltatáshoz kapcsolódó adminisztrációs folyamataik karcsúsításával próbálkoznak (Corrie, 2003; Cohen, 2004; Hyer – Wemmerlow, 2002; Swank, 2004). A karcsú adminisztráció ma még – mind gyakorlati, mind tudományos szempontból – kiforratlan, gyerekcipőben jár. A TPS megalkotásához képesti, ilyen mértékű lemaradás

azért is elgondolkodtató lehet, mivel Ohno a karcsú termelés sikeres működtetéséhez a kezdetektől kiemelten fontosnak tartja a termelési rendszerhez kapcsolódó hatékony és jól működő információs rendszert (Ohno, 1988).

Az eddigi tapasztalatok – az egyéb területeken szerettekhez hasonlóan – azt mutatják, hogy az irodai tevékenységekhez kapcsolódó pazarlások megszüntetése jelentős hatást gyakorolhat az átfutási időre, a vevői elégedettségre, a minőségre, a kapacitásokra, költségekre, infrastruktúrára stb. A terület jelentőségét mutatja például, hogy a modern szervezetekben a munkaintenzív irodai tevékenységek összességében az egyik legfontosabb versenytényezőnek, az átfutási időnek akár 60-80%-át is kitehetik (Anonymus, 2005). Holweg és Jones (2001) kutatási eredményei<sup>1</sup> szerint, az angol piacon átlagosan 40 napot vesz igénybe egy rendelésre gyártott széria-gépkocsi elkészítése, a megrendeléstől a vevőhöz való kiszállításig. Ebből az időből a teljes gyártási folyamat a végellenőrzéssel és az esetleges javításokkal együtt 1,5 napot vesz igénybe. Ezzel szemben kimutatható, hogy a teljes idő 85%-ának (azaz kb. 34 nap !!!) eltöltése az irodák, akták, osztályok dzsungelében elveszett információnak köszönhető! A szerzők véleménye alapján a termelés hatékonyságának javításával már csak órák nyerhetők, míg az információáramlás javítása hetekkel rövidítheti meg a kiszolgálási időt.

Az erősödő globális versenyben az adminisztrációs tevékenységekben rejlő (vélt) potenciálok kiaknázására valószínűsíthetően egyre nagyobb hangsúlyt fektethetnek majd a vállalatok. A javítás egyik útja lehet a TPS adminisztrációs területre adaptált változata. A karcsú filozófia – eddig felmutatott eredményessége mellett – egyértelműen definiált célrendszere és szisztematikus felépítése miatt jó választás lehet. A karcsú iroda megjelenésének főbb okait és az elvárható eredményeket az 1. táblázatban foglaljuk össze.

**1. táblázat. A karcsú iroda megjelenésének főbb okai és előnyei**

<b>A karcsú iroda megjelenésének főbb okai:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nagy és növekvő általános és adminisztrációs költségek</li><li>• az adminisztrációhoz köthető hosszú átfutási idő</li><li>• korlátozott kontroll, mérési és fejlesztési lehetőségek</li><li>• fekete doboz szemlélet megszüntetésének igénye</li><li>• potenciális versenyelőnyforrás, radikális javítási lehetőség</li><li>• karcsú vállalat megvalósítása</li><li>• az üzleti tevékenység elválaszthatatlan és jelentékeny része</li></ul>
<b>A karcsú iroda előnyei:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• rendszerben és folyamatokban gondolkodik</li><li>• átláthatóság, mérhetőség, kontrollálhatóság</li><li>• csökkenő erőforrás-felhasználás</li><li>• átfutási idő csökkentése</li><li>• rugalmasság</li><li>• javuló jövedelmezőség, javuló cash-flow</li></ul>

<sup>1</sup> A Lean Processing Programme (LEAP) kutatás 1997 és 2000 között került lefolytatásra. A kutatásban kilenc vállalat vett részt az Egyesült Királyság autóipari ellátási láncából. A kutatást a Cardiff Business School Lean Enterprise Research Centre kutatói végezték a résztvevő vállalatok dolgozóival együtt.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• növekvő kapacitás</li><li>• növeli a fogyasztói elégedettséget</li><li>• jobb információáramlás, jobb kommunikáció</li><li>• erősebb morál</li><li>• nagyobb termelékenység</li><li>• eredményesebb döntéshozatal</li><li>• kicsi befektetési és tőkeigény</li><li>• kevesebb erőforrás felhasználása</li></ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Forrás: Losonci, 2006, 40. o.*

### **1.1. Az iroda karcsúsításának vizsgálati kerete**

A karcsúsítást – annak szervezeten belüli szerepének és tartalmának függvényében – számos különböző elnevezéssel, pl. JIT, termelési rendszer, menedzsment rendszer vagy akár filozófia illethetik. Az utóbbi évtizedek eseményeinek tükrében az, hogy a karcsúsítás nem azonos egy-egy alkalmazott eszközzel, vagy hogy nem csak a termeléshez köthető, ma már teljesen nyilvánvaló.

Taiichi Ohno (1988) munkájában hangsúlyozza, hogy a választékgazdaságosság megteremtéséhez számos területen szembe kellett menni a hagyományos (tömeg)termelési elvekkel, módszerekkel és gondolkodásmóddal. Ugyanakkor megállapítja, hogy a Toyota termelési rendszer (Toyota Production System) több mint egy termelési rendszer, kiáll amellett, hogy egy menedzsment rendszer. A rendszer megalkotásában oroszlánrészt vállaló japán mérnök a TPS határainak definiálásakor tehát kilép a termelési funkcióból, nem ragad meg a szűken vett transzformációs folyamat területén. Érdekes kiemelni, hogy a TPS-ben számos új gondolkodási vezérfonalat, gyakorlatilag egy új gondolkodásmódot fektetnek le, ennek ellenére Ohno mégis inkább a rendszer megvalósításához szükséges eszközök és módszerek fontosságáról és összefüggéseiről beszél. Bhasin és Burcher (2006) a Toyotához kapcsolható gyártási rendszer és filozófiáról publikált irodalmak áttekintése és elemzése után arra a következtetésre jut, hogy „egy-két elszigetelt eszköz alkalmazása helyett fontosnak látszik, hogy a vállalatok a legtöbb, ha nem az összes következő eszközt alkalmazzák” (Bhasin és Burcher, 2006 57. old.):

- A. *Kaizen – folyamatos fejlesztés*
- B. *Kanban*
- C. *Egy darabos (folyamatos) áramlás*
- D. *Folyamattérkép készítése, elemzése*
- E. *Rövid átállási idők (egyik feladatról a másikra való átállás)*
- F. *Radikális (nagy lépésben való) fejlesztés*
- G. *Beszállító fejlesztés, a beszállítói kör csökkentése*
- H. *5S és általános vizuális menedzsment*
- I. *Teljes termelékeny karbantartás*
- J. *Érték és a pazarlások nyilvánvalóvá tétele.*

Az 1990-es évektől a karcsúsítás az eszköztár szerepen túllépve már sokkal inkább mint filozófia jelenik meg. A karcsúsításon belül egyfajta súlypont áthelyeződés ment végbe: az



eszközök mellett egyre jelentősebb szereppel bírtak a gondolkodásmód mögött meghúzódó alappillérek. Az új irányzat alapja a karcsú gondolkodás (lean thinking) (Womack – Jones, 2003). Ennek lényege úgy foglalható össze, hogy a sikeres karcsúsítás alapjai a gondolkodásmódban bekövetkezett radikális változásban keresendők – minden további változás ennek következményeként áll, állhat csak elő. A szerzőpáros a következő alappillérek megvalósítását „írja elő” egy karcsú szervezetnek:

1. Érték, az érték meghatározása: Az értéket csak és kizárólag a végső fogyasztó határozhatja meg. És az nem más, mint megfelelő áron és megfelelő időben a fogyasztó igényének megfelelő termék vagy szolgáltatás.
2. Értékáram: mindazon meghatározott cselekvések összessége, amelyeket egy meghatározott termék, szolgáltatás előállítása megkövetel.
3. Áramlás: az értékteremtő lépéseket úgy szervezzük, hogy a termék/szolgáltatás „végigáramolhasson” rajtuk
4. Húzásos rendszer: a fogyasztóra bízunk a termék „kihúzását” a vállalatból, azt hogy megindítsa a vállalati folyamatokat. Egyetlen termék előállítása vagy szolgáltatás nyújtása sem kezdődhet meg addig, amíg nem jelentkezik fogyasztói kereslet.
5. Tökéletesítés: nem jelent mást, mint még kevesebbel még többet nyújtani. Vagyis még kevesebb költséggel, még rövidebb idő alatt, még kevesebb hibával stb. még közelebb kerülni a fogyasztó igényeihez. (Womack – Jones, 2003)

A karcsúsítás ezen új megközelítésében az eszközök explicit módon is a gondolkodásmód megvalósításának eszközeiként kapnak szerepet.

Bhasin és Burcher (2006) a Toyotához kapcsolható gyártási rendszer és filozófiáról publikált irodalmak áttekintése és elemzése után azt is állítja, hogy a karcsú transzformációk legjelentősebb része azért végződik kudarccal, mert a vállalatok a karcsúsításra nem a gondolkodásmódot meghatározó filozófiaként, hanem folyamatként vagy eszközként tekintenek. A karcsú termelés megvalósításához természetesen szükség van eszközökre, de azok önállóan az esetek többségében nem állnak meg, „életképtelenek”. Bhasin és Burcher (2006) „kulturális elvárásokként” (58. old.) mutatja be az irodalomban a karcsúsítás sikeréhez szükségesnek ítélt filozófiai elemeket:

1. Döntések delegálása a szervezetek lehető legalsóbb rétegeinek.
2. tiszta jövőkép – érzékelhető legyen, hogy a szervezet hisz benne, hogy az átalakulás egyszer teljessé válik.
3. Legyen stratégiája a változásnak – látható legyen, hogy miként fognak megvalósulni a célok.
4. Felelősök meghatározása a projektekhez és a teljes szervezetre nézve – egyértelmű legyen, hogy ki vezeti a programot.
5. Kölcsönös bizalmon és elköteleződésen alapuló beszállítói kapcsolatokat kiépíteni.
6. A tanulás légkörének és kultúrájának meghonosítása a szervezetben.
7. Módszeresen és folyamatosan a vevőre koncentrálni.
8. Karcsú (lean) vezetési módszerek előmozdítása a szervezet minden szintjén.
9. Folyamatosan kihívásokat támasztani a folyamatokkal szemben (pl. problémák számának csökkentésében).
10. A stabilitás fenntartása a változások során is: ehhez csökkenteni
  - A változtatásokat a feladatok végrehajtása során,
  - Programok átrendezését,
  - Beszerzett termékek volumene változtatásának gyakoriságát.
11. A szervezetben a karcsú termelési feltételek között dolgozók hányadának folyamatos követése.

12. Nyomon követni a szervezetben belül azon részlegek számát, amelyek a karcsú gyártás logikáját követik.
13. Hosszú távú elkötelezettség (egy közepes méretű vállalat esetében minimum 3 év).

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a rendszer sikeres megvalósításának előfeltétele, hogy a filozófia elvei a vállalat alkalmazottainak gondolkodásába beépüljenek; a következő lépés az eszközök alkalmazása, amely egyben a rendszer gyakorlati kivitelezése.

A fenti megállapítások általánosak, nem csak a karcsúsítás legnépszerűbb vállalati funkciójában, a termelésben, de kutatási területünkön, a karcsú adminisztráción belül is érvényesek. Amíg azonban a karcsúsítás (karcsú gondolkodás) alapelveiben egyetértés van, addig az eszköztárat tekintve számos – kiterjedtségét tekintve nagy különbségeket mutató – csoportosítási lehetőséggel találkozhatunk (Ohno, 1988; Bicheno, 1998; Bhasin – Bucher, 2006). Mára már a karcsú adminisztrációban alkalmazható eszközök is rendszerezésre kerültek: vállalati esetekben (Swank, 2004; Corrie, 2003; Cohen, 2004; Hyer – Wemmerlow, 2002) és általában (Damiano) is – bár ezen a területen a termeléshez hasonló szofisztikált modellekkel ma még nem találkozhatunk.

A karcsú vállalat/adminisztráció kialakításánál tehát elsősorban a filozófia szervezetbe ágyazására kell figyelni. Ha ezen a területen jól teljesítünk, csak akkor várhatunk sikereket az eszközöktől. A tapasztalatok szerint egy-egy eszköz izolált bevezetése nem hoz komolyabb eredményeket.

Tehát mind a kultúrában, mind a napi gyakorlatban változásokra, változtatásokra van szükség. Bhasin – Bucher (2006) összeállított egy, a karcsú vállalatokra vonatkozó követelményrendszert. Munkájukban kitérnek arra, hogy milyen dimenziók mentén vizsgálható a kulturális változás (kulturális követelmények), másfelől milyen eszközök „kötelezőek” a karcsú vállalatok számára (technikai követelmény). Megállapításaik alapján szeretnénk akciókutatásunk eredményeit ebben a két dimenzióban elemezni!

## **1.2. Az adminisztráció fogalmának tisztázása**

Az adminisztráció fogalmának meghatározása során Chikán információs rendszer definíciójából indulunk ki. Chikán információs rendszer alatt a következőt érti: „adatok transzformálása a vállalati működésben felhasználható információkká, ezek rendszerezése, tárolása és továbbítása a vezetés által meghatározott módon” (Chikán, 2003 299.o.).

A fenti értelmezéshez annyit érdemes hozzáfűzni, hogy bár az információs rendszerhez kapcsolódó folyamatok és keretek közvetlenül mindenképpen a vezetés döntésének eredményeként állnak elő, de a mindenkori döntési szituációkban a környezet formálásán keresztül nagyon nagy szerep jut más érintetteknek is. Ezen érintettek (pl. állami és önkormányzati szervek, előírások, fogyasztók, partnerek stb.) jelentősége az értékteremtés szempontjából és adminisztrációs igényük szerint is nagyon eltérő lehet. A jelentős adminisztrációs teherrel járó jogszabályi előírások pl. nem járulnak hozzá a fogyasztói értékteremtéshez, miközben komoly terheket rónak a szervezeti működésre.

Az információhoz kapcsolódó tevékenységek vállalatokon (legyen szó akár termelő, akár szolgáltató egységről) belüli köre nagyon széles spektrumot ölelhet fel. Ide tartozhat egyik oldalról egy részvények elemzésével foglalkozó munkatárs, egy piacelemzést végző alkalmazott stb., a másik oldalról a számlák könyvelését végző dolgozó, a formanyomtatványokat kezelő kolléga stb. Érdemes lehet tehát a döntési helyzet komplexitása szerinti dimenzió mentén osztályozni a tevékenységeket.

Az adminisztráció területe a jól strukturált problémákhoz<sup>3</sup> kapcsolódó információs tevékenységeket öleli fel. Szervezeti oldaláról ez annyit jelent, hogy a mindennapi rutin információs tevékenység(ek) (csaknem) teljes folyamata egyszerű, determinisztikus pályát követő, algoritmizálható helyzetnek tekinthető (Chikán, 2003).

Adminisztrációval az üzleti életen kívül számos egyéb társadalmi alrendszerben is találkozhatunk. Gondoljunk csak az információs szempontból hatalmas méretekkel rendelkező államigazgatásra, vagy egyéb állami intézményekre, a non-profit szférára stb.

Az adminisztráció tehát nem más, mint azon jól strukturált problémákhoz kapcsolódó információs tevékenységek összessége, amelyek feladata adatok transzformálása a szervezeti működésben felhasználható információkká, ezek rendszerezése, tárolása és a továbbítása a vezetés által meghatározott módon.

Amikor karcsú adminisztrációról beszélünk, akkor arra a kérdésre keressük a választ, hogy a karcsúsítás segítségével hogyan fejleszthető a szervezeteken belüli adminisztráció.

## **2. A kutatás módszertana**

A kutatás empirikus része az akciókutatás módszertanát követi (Karlsson - Åhlström, 1996a; Coughlan - Coughlan, 2005). Az akciókutatás módszere szerint a kutatók aktív szerepet játszanak a változások létrehozásában, miközben feljegyzik a változások lényegét és azok körülményeit is. Majd mindezeket a rendelkezésre álló dokumentumok alapján elemzik.

A megfogalmazott célok eléréséhez ez a módszertan tűnik a legmegfelelőbbnek, hiszen „az akciókutatás általában akkor használható, amikor egy adott csoport, közösség vagy szervezet meghatározott időszakban kibontakozó tevékenységsorozatának leírásához kötődik; egy csoport egy tagjaként megérteni: hogy egy rendszer működésének néhány aspektusát hogyan és miért változtatják és javítják az akciók; és megérteni a változás vagy a javítás folyamatát, hogy tanuljunk belőle.” (Coughlan – Coughlan, 2005. 227.o.)

A kutatási projekt lebonyolításához a következő szempontok miatt választottuk az akciókutatást:

- A karcsú adminisztráció elmélete még nincs teljes körűen kidolgozva, éppen emiatt az akciók és reakciók előre nem tervezhetőek. Valójában ennek a kutatásnak az a „kötelessége”, hogy a termelésmenedzsment területéről vett eszközök adaptálásához megfelelő tapasztalatot és ismeretanyagot biztosítson.
- Az „adminisztráció karcsúsítása” alapvetően a változásról szól – csakúgy mint az akciókutatás.
- Az ügyfél a tudományos kíváncsiság kielégítése érdekében hozott erőfeszítéseit cserébe bizonyos eredményeket vár el.

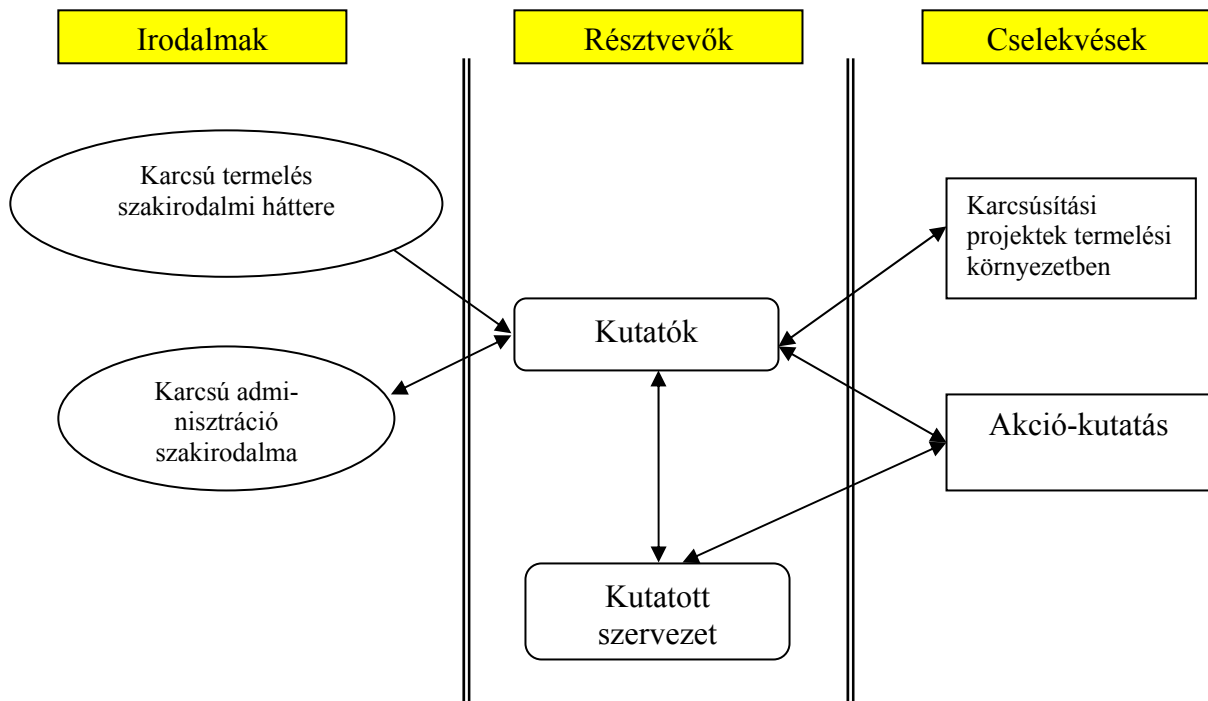
Az akciókutatás tulajdonságából fakad, hogy a kutató szerepe sokkal fontosabb, mint általában. A módszertan meghatározott képességeket és ismereteket követel meg a kutatótól – tanácsadói tapasztalatok, változásmenedzsment ismeretek, jó kommunikációs képesség, elmélet és gyakorlat összekapcsolása.

A 1. ábra a kutatási téma, a módszertan, az elmélet és a résztvevők közötti kapcsolatokat szemlélteti.

---

<sup>3</sup> Jól strukturált probléma: a célok és a cselekvési változatok ismertek, és megfelelő algoritmus áll rendelkezésre a kedvező változat kiválasztásához. (Chikán, 2003 294.o.)

1. ábra. A kutatás logikája



*Forrás: Jenei, 2006. alapján*

Ahogy az a 3 ábrából is látható, a kutatás kiinduló pontja a karcsú termelés szakirodalmi háttére, amit a kutatók áttanulmányoznak. Az ilyenformán megszerzett ismeretek adják az alapot ahhoz, hogy a kutatók az elgondolásokat, eszközöket termelési környezetben alkalmazzák. A termelési szakirodalomból megismerteket a gyakorlati projektek során szerzett tapasztalatokkal kiegészítve, és a karcsú adminisztráció irodalmát feldolgozva a kutatók felvértezve érzik magukat tudásuk adminisztrációs területen való alkalmazására. Adott esetben itt egy szolgáltatáshoz kapcsolódó adminisztrációs folyamat fejlesztése, karcsúsítása a cél. Ehhez a kutatók témaismeretén túl szükséges egy olyan módszertan, amely biztosítja egyrészt az aktív együttműködést a szervezettel, másrészt a kutatói objektivitást és távolságtartást. Ezt nyújtja az akciókutatás módszertana. A kutatók, a kutatásban résztvevő szervezet és a módszertan szoros összefüggésben és folytonos kölcsönhatásban vannak. Ezt szimbolizálják a köztük fekvő oda-vissza nyilak. Az egész kutatás célja pedig nem más, mint a korábbi ismeretek alkalmazása egy új környezetben, ami további tapasztalatokat eredményez. Ezen tapasztalatok tükrében gondoljuk újra a karcsúsítás adminisztrációban történő alkalmazhatóságának sajátosságait, korlátait és feltételeit.

A kutatás módszertanából azonban következik az eredmények általánosíthatóságának, illetve az eredmények megbízhatóságának problémája. Így, habár a bemutatott projekt során szerzett tapasztalatok hasonlóak lehetnek más projektekben szerzett tapasztalatokhoz, azonban ez a hasonlóság módszertani szempontból nem igazolt. Éppen ezért más, jövőbeli projektek kimenetelét sem lehet ezek alapján megítélni.

Az eredmények objektivitását hívatott biztosítani egyrészt a három fős kutatócsapat másrészt a megbeszélések hanganyagának rögzítése, az eredmények visszaellenőrzése a projektben részt vevő dolgozókkal is. Ennek ellenére, mivel a kutatás során a kutatók

maguk is részt vállalnak a folyamatok alakításában, így nem kizárható a személyes érintettségéből adódó torzítás.

A 3. ábrából jól kitűnik a kutatók központi szerepe a folyamatban. Ezért kiemelten fontosnak tartjuk a kutatók szakmai kompetenciáinak meglétét! Ezt biztosítja a 3 fős kutatócsapat, ahol az egyéni tapasztalatok és képességek megfelelően kiegészítik egymást.

A kutatócsapat háttere, kompetenciái:

- Jártasság a termelésmenedzsment és a lean termelés szakirodalmában
- Gyakorlati tapasztalatok KAIZEN projektek vezetésében
- Jártasság a karcsúsítás indirekt területeken való megvalósításáról szóló irodalomban
- Előadói, oktatói tapasztalatok
- Elemző képesség

A módszertan bemutatása után áttérünk a projekt célpontjául választott folyamatot megvalósító szervezet bemutatására.

### **3. A kutatási projekt lebonyolításra kiválasztott szervezet bemutatása**

A kutatási projekt megvalósításához egy körültekintéssel kiválasztott, kooperációra kész szervezetet kellett találnunk. Korábbi – negatív – tapasztalataink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a számunkra ideális szervezet az alábbi kiválasztási feltételeknek kell, hogy megfeleljen:

1. Megvan a változáshoz szükséges motiváció.
2. Elkötelezett vezetők irányítják.
3. Adminisztrációs tevékenységet folytat, amelynek nagy része ismétlődő tevékenység.
4. Könnyen elérhető a kutatók számára.
5. Társ az együttműködésben.

Választásunk a Magyar Logisztikai, Beszerzési és Készletezési Társaságra (MLBKT), illetve a társaság oktatási tevékenységéhez kapcsolódó adminisztrációs tevékenységeire esett. Az 1991-ben alapított szervezet alapvető célja „a logisztika és a kapcsolódó szakterületek hazai fejlesztése és színvonalas szakmai közélet biztosítása a gyakorlati és elméleti szakembereknek nyújtott szolgáltatásokon keresztül.”

A társaság a következő fő tevékenységeket végzi:

- információkat szolgáltat – szaklapjában a Logisztikai Híradóban, rendszeres elektronikus hírlevelekben, a [www.logisztika.hu](http://www.logisztika.hu) honlapon, a havonta megjelenő Üzleti Jelentésekben;
- a logisztika valamennyi szintjén képzési lehetőségeket nyújt – a középfokú OKJ-s logisztikai ügyintéző tanfolyamoktól a posztgraduális képzéseken át, akár vállalati igényekre szabott kihelyezett tréningekig);
- alkalmat teremt a személyes kapcsolattartásra és tapasztalatcserére - hazai és nemzetközi konferenciák, műhelyviták, vállalatlátogatások szervezésével. (logisztika.hu)

Bár az MLBKT független, közhasznú, nonprofit szervezet, mégis szoros kapcsolatban áll mind az üzleti-, mind a tudományos élettel. Különösen szoros az együttműködés a társaság és a Budapesti Corvinus Egyetem Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszéke között. A közös munka egyik legfontosabb alapja, hogy az egyetem oktatói az MLBKT számos oktatási programjában részt vesznek, és információ forrásul szolgálnak az információcsatornák számára.

Az eddigiek alapján egyértelműen kiderül, hogy a 4. és az 5. kiválasztási feltételek teljesülnek – a szervezet mind fizikailag, mind a személyes kapcsolatok szempontjából közel áll kutatókhoz. A 3. feltételnek szintén megfelel, hiszen az oktatásszervezők, a rendezvényszervezők és a média-koordinátor is elsősorban adminisztratív munkát végeznek (konferencia szervezése, oktatás szervezése, a kéthavonta megjelenő szakmai lap, a Logisztikai Híradó elosztása stb.).

A fennmaradó két feltétel tekintetében ugyancsak megfelelő választás az MLBKT. A társaság elnöksége elvárja a tagoknak nyújtott kiváló minőségű szolgáltatást, és ez az ügyvezető igazgatót állandó javítási, fejlesztési lehetőségek kutatására motiválja. Az elmúlt időszakban nyilvánvalóvá vált, hogy a titkárság teljesítményének növelésére szükség van.

Ennek legfőbb okai az alábbiak:

- Növekvő létszámú tagság.
- Az éves konferencia résztvevőinek száma növekszik.
- Az oktatási tevékenység bővítése, új képzések kidolgozása
- Az információ-áramlás folyamatában időről-időre problémák adódnak.
- A szolgáltatások spektrumának kiszélesítése, úgy hogy
- A létszám bővítését nem tervezik (ami egyébként fizikai korlátokba is ütközne).

Az MLBKT ügyvezető igazgatójával történt egyeztetés során a projekttel kapcsolatban számos elvárás fogalmazódott meg. Egy rövid lista a legfontosabb igényekről – nem fontossági sorrendben:

- Az adminisztrációhoz szükséges idő csökkentése.
- Az alkalmazottak napi terhelésének csökkentése – új tevékenységek, szolgáltatások elindítására legyen idő és energia.
- Az elavult és hibás adatok számának csökkentése.
- A munkatársak közötti információ-áramlás javítása.

A karcsúsítás logikájából következően a kiválasztott folyamatnak a további tulajdonságokkal is kell rendelkeznie:

- gyakran ismétlődő,
- javarészt mechanikusan végezhető feladatok sorozata,
- jelentős hatással vannak a szervezet működésére:
  - jelentős erőforrásokat köt le (pl. nagy létszámgigény)
  - egyéb szempontból fontos (pl. az ügyfelek elégedettségét nagyban befolyásolja)

A közös megbeszélések során arra jutottunk, hogy az MLBKT számos tevékenysége közül a projekt keretében a középfokú OKJ-s logisztikai ügyintéző tanfolyam szervezésének folyamatát fogjuk megvizsgálni. Ennek magyarázata, hogy a fenti követelményeknek megfelel:

- A tanfolyamok szervezését egy 3 fős team végzi (egy további személy segítségével). Ez a létszám a 8 fős, teljes létszámhoz viszonyítva igen jelentős, ez a legnagyobb önálló csoport.

- A szervezési folyamat javarészt mechanikusan végezhető, ismétlődő feladatokból áll.
- Továbbá a viszonylag nagy létszámú hallgató tábor szervezetről kialakuló véleményét nagyban befolyásolja a tanfolyamokra való jelentkezés és a tanfolyamok alatti ügyintézés színvonala.
- Ez az OKJ-s képzés a szervezés szempontjából a legbonyolultabb, így joggal feltételezhető, hogy fejlesztésére van lehetőség.

## **4. A ROP képzések folyamatleírása**

A kutatás középpontjában tehát egy oktatási folyamathoz kapcsolódó adminisztrációs folyamat áll. Az MLBKT képzései közül az a képzés, amelynek egy részét elemezzük, egy speciális kurzus, hiszen a tanfolyam költségeinek részbeni térítéséhez a kurzusra jelentkező hallgatók a VATI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Kht-nál (a továbbiakban VATI) támogatást pályázhatnak meg. Természetesen a támogatott részvétel a kurzusszervezőknek is érdeke, hiszen így nagyobb a részvételi hajlandóság. A támogatási rendszer azonban bonyolítja a vizsgált képzésre történő jelentkezés folyamatot, hiszen a VATI Kht. által megadott felvételi rendszert kell követni, illetve a VATI maga is tevékenyen részt vesz a folyamatban, így az MLBKT dolgozóinak nem csak a hallgatókkal és a kurzusok oktatóival, de a VATI alkalmazottaival is együtt kell működniük.

A teljes oktatási folyamat a következő fő lépésekből áll:

1. Jelentkezés: a hallgatók regisztrálása a rendszerben, jogosultságok vizsgálata.
2. Szerződéskötés: a támogatásra jogosult hallgatók felnőttképzési szerződést kötnek az MLBKT-val, illetve finanszírozási szerződést a VATI-val.
3. Oktatás: a hallgatók részt vesznek az MLBKT által szervezett órákon.
4. Vizsgák + eredményhirdetés.
5. Elszámolás a VATI-val, számlák kiküldése.
6. Adatszolgáltatási kötelezettségek teljesítése.

A fenti teljes folyamatból csak a jelentkezésektől a tanfolyamok indulásáig tartó szakaszt vizsgáljuk. Ez gyakorlatilag nem más, mint a jelentkezés szakasza (1. és 2. főfolyamat-lépés), azaz az előre kidolgozott, nyilvánosan meghirdetett kurzusokra jelentkező hallgatók útbaigazítása, regisztráció, szerződéskötés, stb.- azaz a hallgatóknak a szolgáltató-rendszerbe való „integrálása”.

A folyamatszakasz kiválasztásának indokai:

- Ez a szakasz viszonylag jól meghatározható kezdő- és végponttal rendelkezik.
- Jelentős adminisztrációs vonzata van.
- Itt dől el, hogy a fizetőképes kereslet bekerül-e a rendszerbe.
- A hallgatóknak (akik ebben a folyamatban a vevők) a szolgáltatás minőségéről alkotott képét ez a szakasz is befolyásolja.
- A folyamatban nagy szerepet játszik az információk áramlása (vagy éppen elakadása).

A felsorolt indokokból látható, hogy egy, a szervezet bevételeire, megítélésére jelentős hatással bíró folyamatleírásról van szó. Másrészről a kutatás célterülete, az adminisztráció jelentős szerepet tölt be.

A folyamat teljes menedzselése egy három fős csoport dolga.

- Oktatási vezető (az oktatásszervező csoport vezetője) – akinek a dolga a oktatási folyamatok felügyelete. Ő két éve csatlakozott a csoporthoz. Munkaidejének jelentős részét más, az oktatáshoz kapcsolódó tevékenységek kötik le. A csoportok szervezésével jellemzően csak helyettesítések alkalmával foglalkozik.
- Az oktatásszervezés Lelke – ő már évek óta szervez csoportokat, így jelentős rutinra tett szert. Munkaidejének szinte teljes részében a kurzusok szervezésével foglalkozik, ő áll legintenzívebb kapcsolatban a hallgatókkal és az oktatókkal.
- Segítség a munkában – ő kb. két éve foglalkozik a csoportok szervezésével. Ez a tevékenység ugyanakkor csak egy része feladatainak. Emellett számos más feladatkörben is tevékenykedik, mint pl. a konferenciaszervezés, vagy a pénzügyi adminisztráció egy része.

Lényeges, hogy a folyamatban résztvevő három személy időnként párhuzamosan dolgozik (pl. bárkihez befuthatnak érdeklődő telefonok), illetve betegség, szabadság esetén képeseknek kell lenniük egymás helyettesítésére. Éppen ezért az információáramlás nem csak az üzletfelek irányába kritikus tényező, de a belső működésben is.

#### **4.1. A jelentkezés folyamatának részletes leírása**

##### **A. Hallgatói érdeklődés**

A hallgatók valamilyen formában értesülnek a képzésről, illetve a költségterítéstámogatás lehetőségéről (munkáltató, ismerős, VATI honlapjától, az MLBKT honlapjáról, stb.). Ekkor a hallgató

- a. Telefonon érdeklődik a részletekről, a további teendőkről,
- b. E-mailen érdeklődik a részletekről, lehetőségekről.

Hallgatói érdeklődésre a három fős csoport valamely tagja szóban, telefonon, vagy e-mailben információval szolgál. A hallgatói megkeresést azonnal regisztrálják (név, telefonszám, érdeklődés időpontja, tárgya, egyebek).

- B. Amennyiben a hallgató úgy dönt, hogy igénybe veszi az oktatási szolgáltatást, úgy ezt egy „Előzetes regisztrációs lap” kitöltésével és faxon történő beküldésével jelezheti az iroda felé. A folyamatban dolgozók ekkor „mappát” nyitnak a hallgató számára. Az előzetes regisztráció a szándékot jelzi, így ezt a hallgatót az iroda már számon tartja, számít rá
- C. Az előzetes regisztráció után valamelyik irodai dolgozó felhívja telefonon a hallgatót, hogy informálja a további teendőkről. A dolgozók tapasztalatai szerint az ügyfelek (hallgatók) 60-70%-a igényel segítséget a további lépések megtételéhez. (Itt pl. a VATI-nak benyújtandó pályázatot elküldik a hallgatók részére, segítenek annak az értelmezésében.)
- D. A hallgatónak ki kell töltenie a VATI által készített pályázat-nyomtatványt, majd ezt a VATI-nak kell elküldeni. Ezalatt az MLBKT iroda dolgozói megpróbálnak információhoz jutni a szerződés állapotáról: a hallgató elküldte-e a VATI-nak?
- E. A VATI elbírálja a hallgatói pályázatokat, a hallgatók jogosultságát a támogatásra. (Ehhez 7 nap áll elvileg a VATI rendelkezésre, a gyakorlati tapasztalatok szerint



azonban jellemzően 2-3 hét szükséges hozzá.) Ebben a lépésben is jellemző, hogy az MLBKT dolgozói telefonon kérnek információt a VATI dolgozóitól az elbírálás állapotára vonatkozóan. Érzésük szerint a „rákérdezés” segít az átfutási idő csökkentésében.

- F. A jogosultság megszerzéséről a hallgatók tájékoztatják az MLBKT irodát.
- G. A jogosultságról való értesítés beérkezése után az iroda dolgozói felkérlik a hallgatókat további adatszolgáltatásra, illetve az oktatási szerződés megkötésére (amennyiben a hallgató úgy dönt, hogy ennél az intézménynél használja föl a VATI által megítélt támogatást). A szerződéskötés történhet személyesen az irodában, vagy az iroda által kitöltött szerződést elküldik postán (esetleg faxon) a hallgatónak, aki azt aláírva visszaküldi.
- H. A megkötött oktatási szerződéseket az iroda megküldi a VATI részére.
- I. A VATI a megkapott oktatási szerződések alapján behívja a hallgatókat a költségtérítési megállapodás megkötésére.
- J. A VATI faxon értesíti az MLBKT dolgozóit a költségtérítési szerződések megkötéséről. A szerződéssel rendelkező hallgatók megkezdhetik tanulmányaikat. (Ez egy fontos mérföldkő, ui. ha az előre meghirdetett kurzus-indítási időpontját követő hetedik napig a hallgató nem köti meg a költségtérítési szerződést, úgy csak a következő tanfolyamban vehet majd részt – néhány hónappal később!).
- K. Az iroda postán megküldi az „előlegkérő nyomtatványt” a hallgatóknak, amelyen befizethetik a kurzus díjának rájuk eső részét.
- L. A hallgatók befizetik a tandíj rájuk eső részét, majd a csekket, vagy annak másolatát visszajuttatják az MLBKT irodának.
- M. Az iroda a befizetések alapján kiállítja a részszámlákat a hallgatók részére.

Ezzel a képzésre történő jelentkezési folyamat befejeződött, a hallgatók megkezdhetik a tanulmányaikat a kurzuson. Fontos, hogy a hallgatók a VATI-val megkössék a költségtérítési megállapodást, hiszen részben ez adja majd az alapját<sup>4</sup> az oktatási teljesítményért az MLBKT részéről a VATI felé kiállított számláknak. Másrészről fontos az is, hogy a hallgatók a tandíj rájuk eső részét is befizessék közvetlenül az MLBKT-nek.

A jelentkezés folyamatának vázlatát az 1-2. számú mellékletben mutatjuk be.

Miután az olvasó megismerkedett a folyamat lényegi részeivel, bemutatjuk a folyamat elemzését is. Ehhez azonban először azonosítanunk kell, hogy mi az a vevői érték, amelynek létrehozását a középpontba állítjuk.

## **5. A jelentkezés adminisztrációs folyamatának fejlesztése**

### **5.1. A vevői érték meghatározása az adott folyamatban**

Mivel itt még csak az adminisztrációról, és nem tudásadásról van szó, így feltételezzük, hogy a hallgatók számára az értéket a gyors, egyszerű ügyintézés jelenti. Megfogalmazhatjuk ezt úgy is, hogy minél kevesebb ráfordított idővel, energiával, pénzzel megoldható a szükséges adminisztráció lebonyolítása, annál elégedettebb lesz a fogyasztó

---

<sup>4</sup>A teljesítmény elismerése valójában három dolog függvénye: költségtérítési megállapodás, önrész befizetése, kurzus elvégzése (vagy legalább a hallgató a vizsgára jelentkezzen be).

(hallgató). Nem szabad azonban elfelejteni azt sem, hogy a hallgatók a számukra legkedvezőbb oktatásfinanszírozási formát kívánják igénybe venni, amelyről esetleg ők maguk sem tudnak. Így aztán a fogyasztó számára értéket jelent a számára optimális megoldás felajánlása is.

Mivel a kettős értékteremtést alapvető feltételnek tekintjük<sup>5</sup>, így meg kell fogalmaznunk a szervezet szempontjából azokat a tényezőket, amelyek segítik a vevői és a tulajdonosi értékteremtés megvalósítását is.

Ennek a szolgáltatási folyamatnak a szolgáltató szervezet részéről a következő céljai vannak:

1. A hallgatók megnyerése az oktatás igénybevételére – ez bevételi forrás!
2. A képzésre vonatkozó szerződés létrehozása – adminisztratív kötelezettség, illetve jogi védelem.
3. A hallgatók támogatása a VATI-val való szerződéskötésben – ebben az az áttételes érdek húzódik meg, hogy a támogatás nélkül valószínűleg sokkal kevesebb hallgató jelentkezne a kurzusokra, azaz ez a pont részben átfed az 1. ponttal.
4. Az iroda, a folyamatok költség-, idő- és hely-hatékony működtetése.

Fogyasztói értéket elsősorban a 3. lépés, és részben az 1. és 2. lépés teremt, tulajdonosi értéket pedig főként a 4., de áttételesen az összes többi is. Az értékek meghatározása után már rendelkezésünkre állnak azok az információk, amelyek segítenek bennünket a pazarlások felkutatásában.

## **5.2. A jelentkezés folyamatának elemzése, a pazarlások feltárása**

A jelentkezés folyamatát a kutató csapat átvizsgálta az értékteremtés és a pazarlások feltárása érdekében. Itt elsősorban az volt a célunk, hogy elkülönítsük az érték hozzáadó tevékenységeket azoktól, amelyek nem segítik az értékteremtést, nem viszik közelebb a szervezetet céljai megvalósításához, ugyanakkor végrehajtásuk idő, energiát igényel.

A folyamat feltárása közben a dolgozókkal közösen kutattunk hiányosságok, többletmunka után. (Ezeket a pontokat az 1-2. mellékletben bemutatott folyamatábrákon piros, csúcsokra állított háromszögekkel jeleztük.) A folyamat fejlesztésének sikere igen nagymértékben az ott dolgozókon múlik, illetve azon, hogy az ott dolgozók mennyire fogadják el a változásokat, a fejlesztési javaslatokat mennyire érzik magukénak. Éppen ezért, habár úgy gondoljuk, hogy a folyamatban a bemutatottakon túl is vannak pazarlások, mivel azonban azokat az ott dolgozók nem érzékelték pazarlásnak, ezért azokat nem is változtattuk meg. A fejlesztési folyamatban a „lassan, de biztosan” elv betartása különösen fontos a dolgozói motiváció fenntartása érdekében.

A 2. táblázatban azokat a pazarlásokat (a fogyasztó számára értékteremtéssel nem járó tevékenységeket) mutatjuk be kategorizálva, amelyek létéről egyetértés alakult ki. A pazarlások egyes típusait a karcsú (lean) gyártás szakirodalmában fellelhető tipizálás alapján adtuk meg (Womack és társai, 1990).

---

<sup>5</sup> Az üzleti vállalkozás célja kettős: mind a fogyasztói, mind tulajdonosai számára értéket teremteni. (Chikán, 2003)

<b>A pazarlás típusai</b>	<b>A pazarlás típusai</b>
<b>Túltermelés</b>	<i>A jelentkező fogyasztói szükségletnél több információ előállítása</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A honlapon túl sok az információ.</li> <li>• Az érdeklődő hallgatókról Excel munkalap vezetése, de későbbi fázisokban ezt már nem használják.</li> <li>• Adatok többszöri bekérése, vezetése (érdeklődők táblázata, előregisztrációs lap, oktatási szerződés+ csatolt adatlapok, költségtérítési adatlap, befizetés ellenőrző táblázat, archiváló adatbázis).</li> <li>• Többszörös adatszolgáltatás a hallgatók részéről az MLBKT/VATI felé.</li> </ul>
<b>Szállítás</b>	<i>Az információ értékteremtéssel nem járó mozgása</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hibásan, vagy hiányosan kitöltött pályázatok visszaküldése, hiánypótlásra felszólítás.</li> <li>• Érdeklődés a hallgatóknál, a VATI-nál a pályázatok állapotáról.</li> </ul>
<b>Mozgás</b>	<i>Az emberek értékteremtéssel nem járó mozgása</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az előregisztrációs lapot a faxtól el kell hozni, le kell fűzni.</li> </ul>
<b>Várakozás</b>	<i>Állásidő, amikor az információ, az anyag, az ember vagy az eszközök nem állnak rendelkezésre</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az érdeklődő hallgatókat tartalmazó táblából hiányoznak adatok.</li> <li>• Várakozás a pályázatok hallgatók általi elkészítésére, a VATI-általi elbírálására.</li> <li>• Várakozás a csekkes tandíjbefizetések megérkezésére</li> </ul>
<b>Folyamatok</b>	<i>A fogyasztó szemszögéből értékkel nem járó erőfeszítések</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A honlapon keresni kell bizonyos információkat.</li> <li>• A jelentkezési lap bonyolult, nehezen értelmezhető.</li> <li>• Az előregisztrációs lapot ki kell nyomtatni, majd faxon visszaküldeni (e-mail helyett)</li> <li>• Többszöri érdeklődés a VATI-nál a pályázatok, szerződések állapotáról.</li> <li>• Csekkek kiküldése, amelyet a hallgatók néha elveszítenek</li> <li>• Érdeklődés a hallgatóknál a befizetésekről, csekkek pótlása - ha a hallgató nem fizet időben.</li> <li>• A hallgatókra vonatkozó adatok többszöri begépelése (adatbázisok, szerződések, stb.)</li> </ul>
<b>Készlet</b>	<i>Több információ, projekt és anyag áll rendelkezésre, mint amennyit a fogyasztó éppen igényel</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az előregisztrációs lapok megőrzése.</li> <li>• Többszörösen bekért adatok tárolása (papíron!).</li> </ul>
<b>Hiba</b>	<i>Hibás munka, átdolgozás, valamely fontos részlet hibája vagy hiánya</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az érdeklődő hallgatókat tartalmazó táblából hiányoznak adatok.</li> <li>• A pályázati adatlapot hibásan töltik ki a hallgatók.</li> </ul>

2. táblázat: A pazarlások megjelenése a vizsgált folyamatban

Az olvasó számára kérdéses lehet, hogy miért jelenik meg egy mozzanat akár több kategóriában is. Ennek oka, hogy bizonyos tényezők több típusú pazarlást is okoznak. Jó példa erre amikor a hallgatók hibásan töltik ki a pályázati adatlapot, amelyet a VATI támogatásának elnyerése érdekében nyújtanak be. Ekkor a VATI a pályázatot vissza fogja küldeni hiánypótlásra, vagy javításra. Ez azonban késlekedést okoz, ami várakozást von maga után.

A jelenlegi vizsgálat szempontjából azonban annak, hogy melyik jelenséget milyen típusú pazarlásként azonosítjuk igazából nincs jelentősége, a lényeg az, hogy meglássuk a pazarlásokat. Az egyes kategóriáknak megfelelő pazarlások tudatos keresése segít feltárni az értéket nem teremtő lépéseket. A folyamat fejlesztése szempontjából nem a pazarlás maga a lényeges, hanem annak okai. Az okok megszüntetése a célunk. Ez vezet a folyamat hatékonyságának javulásához.

A 2.. táblázatból az is kiderül, hogy a legtöbb gondot a nem megfelelően kialakított folyamatok jelentik, amelyek hatására túlzott mennyiségű információt állítanak elő, vagy éppen túl keveset, így azokat keresni kell, várni megszerzésükre, majd pótolni. Ebből is kitűnik, hogy maguk a pazarlások sem függetlenek egymástól, az egyik megléte generálja a másikat.

Hatásukban talán legjelentősebbek azonban a rosszul kialakított folyamatok, hiszen hiába végzünk el nagy körütekintéssel egy műveletet, hiába szervezzük át az iroda elrendezését úgy, hogy egyszerű legyen dolgozni a mappákkal, ha ezekben a mappákban olyan információkat tárolunk, amelyek máshol pl. egyszerűbben megtalálhatók. Így a rosszul meghatározott folyamatokban olyan információt állítunk elő hatékonyan, amely valójában értéktelen. A ténylegesen szükségesnél több információ előállítását a termelés analógiájára túlermelésnek nevezzük.

A feltárt pazarlások bemutatása után térjünk át az azok megszüntetésére tett javaslatokra, és a javaslatok megvalósulásának bemutatására.

### **5.3. A pazarlások megszüntetésére tett javaslatok és azok megvalósulása**

Ebben a fejezetben részletesen is bemutatjuk, hogy milyen fejlesztési javaslatokat dolgozott ki a munkacsoport (a kutatók és a dolgozók közösen). A javaslatok után közvetlenül bemutatjuk azt is, hogy a javaslatok mennyiben valósultak meg.

A javaslatok kidolgozása és az eredmények feltérképezése között több hónap telt el, azonban az állami források elapadása miatt 2007-től megszűnt a támogatás a képzésre, így az itt leírt formában nem zajlik többé képzésre történő jelentkezés folyamat. A változtatások hatásait a ROP 1-es és 2-es csoportok gyakorlatához képest a ROP 3-as csoport néhány tagjánál lehetett tesztelni. Az eredmények az ezen hallgatók esetében tapasztaltak alapján kerültek kiértékelésre. A megváltoztatott rendszerben megvalósult jelentkezés alacsony száma miatt a feltárt eredmények általánosíthatósága módszertani szempontból erősen korlátozott, ugyanakkor szakmailag mindenképpen alátámasztható.

A pazarlások azonosítása után az azok megszüntetésére tett javaslatokat mutatjuk be, úgy ahogyan azt a dolgozók is elfogadták. Pontokba szedve mutatjuk be a javaslatokat, hozzájuk fűzve az eredeti problémát, a javaslat dolgozói értékelését és az azóta szerzett tapasztalatokat is.

- 1. Probléma:** A hallgatók gyakran félreértenek információkat, vagy „elvesznek” a honlapon.

**Ötlet:** GYIK (gyakran ismétlődő kérdések) megválaszolása a honlapon az egyszerűbb kommunikáció érdekében.

**Értékelés:** ezt az ötletet a dolgozók is egyértelműen támogatták.

**Eredmények:** A honlap karbantartását a társaság dolgozói egy külső partner segítségével látják el, így ennek az átfutási ideje egy-két hét. A javaslattevés után indított képzésre jelentkező csekély létszámú hallgató miatt nem vezették be ezt az intézkedést. Ennek ellenére a dolgozók és a vezető is elkötelezett az eszköz irányában, más képzésekhez kapcsolódóan meg kívánják valósítani.
- 2. Probléma:** Az érdeklődők nem tudják, hogy milyen tanfolyamra jogosultak.

**Ötlet:** a honlapon egy előszűrést végezni (lakhely, foglalkoztatás, végzettség), majd ez alapján csak a szóba jöhető képzéseket listázni az érdeklődőknek (linkek bevezetésével).

*Értékelés:* az 1. ponthoz hasonlóan ennek a fejlesztésnek a megvalósulása is függ a külső partnertől, aki a weblapot kezeli. Ettől függetlenül a dolgozók javasolták a változtatások bevezetését.

*Eredmények:* Csakúgy, mint az 1. pont esetében, a külső szolgáltatóval való egyeztetés kényszere és a közben megszűnt képzési forma miatt nem valósult meg a változtatás. Mindamelllett a 2007. évben a képzési struktúrák további bonyolódása miatt ez a fejlesztés még nagyobb jelentőségre tett szert, így a változtatásokat várhatóan megvalósítják.

3. *Probléma:* A pályázati adatlapot gyakran hiányosan töltik ki a jelentkezők, mert az bonyolult.

*Ötlet:* vezetni a hallgatók figyelmét a kitöltendő sávok szürke színnel való megjelölésével. Kitöltés után a pályázati adatlapot visszakérni ellenőrzésre a hallgatóktól (e-mailben).

*Értékelés:* A dolgozók kifejezetten jónak találták a javaslatot.

*Eredmények:* A fejlesztés egyszerűsége és a dolgozók motiváltsága okán a fejlesztés gyakorlatilag azonnal megvalósult. A módosított szerződések használatának bevezetése után nem fordult elő egyetlen esetben sem hibás kitöltés (korábban 12-15 főből jellemzően 2-3 tévesen, vagy hiányosan töltötte ki a formanyomtatványokat).

4. *Probléma:* Az érdeklődő hallgatókról készített Excel táblából bizonyos adatok hiányoznak, illetve ezt a táblát több célra is fel lehetne használni.

*Ötlet:* ezt a problémát több, hasonló problémával együtt egy egységes adatbázis létrehozásával és kezelésével kell javítani (lásd később).

5. *Probléma:* Az előregisztrációs lap kinyomtatása, faxon történő beküldése esetleg többlet munka lehet a hallgatóknak.

*Ötlet:* az előregisztrációs lapot ne kelljen aláírni. Így egyszerűbb e-mailben is beküldeni, és ez a lehetőség szerepeljen a nyomtatványon.

*Értékelés:* Ez is egyszerűen megvalósítható, költségmentes fejlesztés. Elsősorban a hallgató számára spórol meg időt jelenleg, később azonban, ha az adatbázisba kerülnek fel az információk, akkor a dolgozóknak sem kell a dokumentumok nyomtatásával és lefűzésével bajlódniuk.

*Eredmények:* a változtatás után kitöltött 3db formanyomtatványból 1db e-mailen érkezett.

6. *Probléma:* A hallgató és/vagy a VATI nem ad információt a pályázatok, szerződések állapotáról.

*Ötlet:* a pályázatok az MLBKT-n keresztül kerüljenek a VATI-hoz, és oda is érkezzenek vissza.

*Értékelés:* A teljes átfutási időből igen jelentős rész a VATI közreműködése során telik el. A dolgozók azonban nem látják, hogy a VATI valójában mikor készül el a munkával, így sorozatos telefonhívásokkal tudnak csak naprakész információkhoz jutni. Amennyiben az MLBKT kezelné a pályázatok, úgy ők azonnal értesülnének a fejleményekről, így ezzel rövidülhetne az átfutási idő.

*Eredmények:* Valószínűleg a más oktatóintézményektől is gyakorta érkező hívások ráirányították a VATI figyelmét is a problémára. Ennek eredményeképpen a VATI egy Internetes figyelő rendszert állított üzembe, így ez a probléma megszűnni látszik. A rendszerrel kapcsolatos tapasztalatok ugyanakkor azt bizonyítják, hogy az átfutási idő a VATI belső folyamatai miatt hosszú, nem a partnerek tájékoztatása (volt) az elsődleges probléma.

7. *Probléma:* Többszörös adatszolgáltatás a hallgatók részéről az MLBKT/ VATI felé.  
*Ötlet:* Ehhez a dokumentumokat kell átvizsgálni, és csak azokat az adatokat bekérni, amelyeket még nem adtak meg a hallgatók, másrésről az adatokat az egységes adatbázisban tárolva azok mindig elérhetőek lesznek, így nincs szükség többszöri bekérésükre.  
*Értékelés:* A formanyomtatványok felülvizsgálata egyszerű, költségmentes fejlesztés, az adatbázis kialakítása további megfontolást igényel.  
*Eredmények:* A formanyomtatványok egyszerűsítése megtörtént.
8. *Probléma:* Szerződés kiegészítések (adatlapok) túlzott mennyiségben, többszörös adatbekérés.  
*Ötlet:* A korábbi „Jelentkezési lapot” váltsa fel a „Személyi adatlap”. Ezen az összes már ismert adat szerepeljen (ezeket ellenőrizze le a hallgató), míg a továbbiakban olyan adatokra vonatkozó kérdések legyenek az adatlapon, amelyek a korábban beküldött dokumentumokon még nem szerepelnek, azonban szükség lesz rájuk a későbbi adatszolgáltatáshoz (pl. a KSH felé). Ez a képzési szerződéssel együtt kerüljön e-mailen kiküldésre a hallgatóknak, akik eldönthetik, hogy azt (azokat) kitöltés és aláírás után postán visszaküldik, vagy inkább személyesen bejönnek az irodába.  
*Eredmények:* ez az ötlet a projekt során nem valósult meg. Visszacsatolásként érkezett megjegyzés szerint az ötlet megvalósíthatósága korlátozott: „Ha a képzési szerződéssel küldök csak ki 1 személyi adatlapot, akkor magát a szerződést sem tudom kitöltve kiküldeni a hallgatónak. Tehát ez max. úgy képzelhető el, hogy előre csak a személyi adatlapot küldöm neki ki, amin bekérek mindent, amit vagy visszaküld vagy nem , vagy rá kell telefonálni.” Ennek ellenére a csoport a további képzések folyamatának kialakítása során ezt a kérdést újra végig kívánja gondolni.
9. *Probléma:* A tandíj befizetések elmaradnak. A hallgatók „elveszítik” a csekkeket.  
*Ötlet:* Az új VATI szabályzat szerint a költségtérítési megállapodást megkötheti az első tanítási napon az oktató intézmény. Kerüljenek a csekkek és az előlegkérő számlák kiosztásra az évnyitón, majd a következő oktatási héten a felelős oktatásszervező a képzés megkezdése előtt jelenjen meg az oktatás helyszínén és csak azokat a hallgatókat engedje be a képzésre, akik az ellenőrző szelvényt leadják.  
*Értékelés:* Ez az ötlet további munkaidő felhasználással jár, ami nem előnyös az iroda szempontjából.  
*Eredmények:* A hasznok ebben az esetben nem haladják meg a ráfordításokat (költség, és érzelmi), így ez az ötlet nem valósult meg. A kutatási anyagra adott visszajelzések alkalmával további információk is érkeztek: A hallgatókkal való kommunikáció a befizetésekről nem csak személyesen, hanem telefonon is elképzelhető, aminek az időigénye is kevesebb. A csekkes befizetés alternatívájaként felmerült az átutalásos befizetés alkalmazása, amely a tagdíj befizetéseknél már működőképes megoldás, és talán egyszerűbb is bizonyos hallgatók számára. Ez a megoldás szintén erőforrás kímélőbb a személyes megjelenésnél.
10. *Probléma:* A hallgatókra vonatkozó adatok többszörös begépelése, egyeztetése (érdeklődők Excel táblázata, oktatási szerződés + csatolt adatlapok, költségtérítési adatlap, befizetés ellenőrző táblázat, archiváló adatbázis).  
*Ötlet:* egységesített adatbázis létrehozása. (-> a szükséges információk körének meghatározása, az adatbázis nyújtotta lehetőségek feltérképezése)  
*Értékelés:* Az ötlet több probléma megoldását hozhatja egyszerre. A kérdés, hogy

milyen szoftverrel oldható meg az adatbázis kezelés, illetve ehhez kapcsolódóan milyen költségek merülhetnek fel és milyen egyéb bizonytalansággal kell számolni (pl. szoftverfrissítés, módosítások, adatok elvesztése, stb.).

*Eredmények:* az iroda az integrált adatbázis létrehozását Microsoft Office Access adatbázis-kezelő szoftverrel, informatikai szakember segítségével 2007 március-áprilisára tervezi. Az adatbázis tervezése folyik. A cél, egy mindenki által hozzáférhető, kereskedelmi forgalomban kapható, egyszerű adatbázis-kezelő kiválasztása volt, melynek használatát, vagy akár kialakítását, módosítását a dolgozók is el tudják végezni (néhány 10 órás tanfolyam után).

Ebben a részben bemutattuk, hogy milyen pazarlásokat fedeztünk fel a dolgozókkal közösen, illetve milyen változtatásokat találtak ésszerűnek és kivitelezhetőnek a dolgozók. A továbbiakban azt mutatjuk be, hogy kutatói szemmel milyen további pazarlásokat tapasztaltunk, amelyeket azonban a dolgozók nem feltétlenül tekintettek annak, így azokkal a projektnek ebben a fázisában nem foglalkoztunk.

## **6. További fejlesztési lehetőségek a folyamatban**

Ebben a részben azt szeretnénk bemutatni, hogy mely pontokon tartjuk még fejleszthetőnek a folyamatot. Természetesen ez csak egy elméleti koncepció, ugyanis a fejlesztésben való továbblépéshez szükség van az eddigi változások elfogadására. Újabb változtatásokra csak az eredmények tudatosítása és a dolgozók képzése után kerülhet sor.

### *A folyamat teljesítményének mérése*

Az adminisztráció munkájának értékelésére a társaság a hallgatók kérdőíves megkérdezését használja.

A két csoportban (ROP1 – 10 fő és ROP2 - 15 fő) elvégzett felmérés 4 területen mérte a hallgatók elégedettségét (a felmérések eredményei megtalálhatók a 4-5. számú mellékletekben).

1. A szervezők munkája
2. A tárgyi feltételek
3. Az oktatók munkája
4. A tananyag minősége

Az egyes területek további 4-8 alkérdéssel kerülnek feltérképezésre (összesen 21 alkérdés + 4 összegző kérdés). A kérdőíves felmérés eredményei alapján az adminisztráció teljesítménye nem marad el a képzés egészének értékelése, vagy az oktatók teljesítménye mögött. Ellenkezőleg! Ezek közül mindkét csoport hallgatói a szervezők munkáját értékelték a legpozitívabban! Így elmondható, hogy az adminisztráció összességében javította a teljes szolgáltatás megítélését!

Az adminisztráció teljesítményének mérését lehetne javítani lekérdezés módosításával; a lekérdezés időpontja nagyban befolyásolhatja az értékelés pontosságát. Jelenleg a hallgatók a kurzus végén töltik ki az értékelést, amikor a képzésre történő jelentkezés folyamat már több hónap távlatában van. Így feltételezhető, hogy nem minden részlet kerül elő, azaz torzul a korábbi vélemény. Ennek kiküszöbölésére javasoljuk a megkérdezést a képzésre történő jelentkezés folyamat lezárása után azonnal, a kurzusok megkezdésekor lefolytatni.

A lekérdezés részletességét megfelelőnek tartjuk (5 fő területet érint), hiányzik azonban a hallgatók számára a lehetőség a számszerű értékelésen túl egyéb véleményük szöveges megjelenítésére.

A teljesítmények belső megítélése, illetve mérése az eddigiekben nem valósult meg.

A folyamat jóságáról a vezetők a dolgozók szubjektív értékelése, illetve a dolgozók leterheltsége alapján tájékozódnak. Ez azt jelenti, hogy akkor kerül előtérbe a folyamat értékelése, ha valamely dolgozó nem képes elvégezni a ráosztott feladatot, és ez nyilvánvalóvá válik (sok túlóra, határidő-csúszások, reklamációk), vagy amennyiben valamelyik dolgozó panaszodik a folyamatra. Nincsenek mérőszámok a dolgozói teljesítmények, a kapcsolódó költségek mérésére.

A mérőszámok hiánya azt jelenti, hogy a menedzsmentnek nincs rálátása és ráhatása a folyamatra, annak változásait csak sokkal később érzékeli (ha egyáltalán érzékeli), így annak korrekciójára, fejlesztésére sincs lehetősége. Éppen ezért fontosnak tartjuk mérőszámok bevezetését, és rendszeres értékelését. Őva intenénk azonban a mérőszámok túlzott alkalmazásától is, hiszen az az adminisztráció növekedéséhez vezet, ami természetesen nem cél. A mérőszámok meghatározásánál elsődleges a kettős értékteremtéshez kapcsolódó célok elérésének mérése. Így a vevői igények kielégítésének meghatározásán túl mérni kell a belső működési célok megvalósulását is.

A szubjektív vevői értékelésen túl előnyös lehet olyan mutatók képzése, és mérése is, amelyek objektív módon képesek bemutatni a hallgatók felé kommunikált, mérhető, időkkal, időpontokkal, költségekkel, stb. kapcsolatos célok megvalósulását. Ennek a megoldásnak az előnye, hogy azon túl, hogy objektív értékelést biztosít, az ilyen a mutatókkal összeköthető a vevői értékteremtés és a belső működés értékelése. Ennek megfelelően felhasználható a dolgozók munkájának értékelésére, vagy ösztönzésre is!

Példa objektíven értékelhető mérőszámokra:

- Átfutási idő (pl. a jelentkezéstől a szerződéskötésig eltelt idő).
- Hallgatóra eső telefonidők/telefonköltség, e-mailek száma.
- Kezelt dokumentumok száma/ hallgató.
- Érdeklődők mekkora hányada lesz tényleges hallgató?
- Kezelt hallgatói akták száma/fő – ez megmutatja, hogy egyetlen dolgozó hány jelentkezőhöz kapcsolódó adminisztrációt tud ellátni. A cél az érték növelése – az adminisztrációs folyamatok időigényének csökkentésével.
- Hallgató–dolgozó találkozások száma – ez az érték szintén a dolgozók egy személyre, egy esetre felhasznált energiáját, idejét mutatja meg. Ennek a célértéke lehet nulla, vagy ahhoz közelítő. Ebben az esetben a hatékonyságnövelés a cél. Lehet cél pl. a jelentkezőkre vetítve találkozások száma egy, azaz lehet cél, hogy átlagosan minden hallgatóval találkozzunk legalább egy alkalommal – ha ezzel a szolgáltatás színvonalának vevői érzékelése javul.

*A belső teljesítmény mérésére tett javaslatok értékelése*

A fenti eszmefuttatásnak megfelelően a kutatócsoport javaslatot tett további, a belső teljesítményt mérő mutatók bevezetésére. A dolgozók ezt a javaslatot elvetették arra hivatkozva, hogy ezen mutatók képzéséhez kapcsolódó adminisztráció túlzott időigénnyel rendelkezik a várható eredményekkel összehasonlítva.

Vezetői szinten teljesítmény mérésének ötlete pozitív fogadtatásra lelt, a konkrét mutatószámok kidolgozása azonban az aktuális projekt lezárása miatt egy későbbi időpontra maradt.



A kutatás alatt - egyfajta kísérletként - elvégeztük a 2006 év során lefolytatott három jelentkezési folyamat átfutási idejének vizsgálatát. A vizsgálat során a kezdő időpontnak az előzetes regisztráció időpontját tekintettük, míg a folyamat végének a tanfolyam kezdő napját. Az e között a két időpont között eltelt napok számát vesszük az átfutási időnek. Az elemzés eredményeit a 3. sz. melléklet tartalmazza. A ROP 1-es, 2-es és 3-as csoportokra külön és a három csoportra összegezve is bemutatjuk az átfutási időket.

Az 1. csoport esetében látható, hogy az idők 9-54 nap között szórnak, a 2. csoport esetében 15-89 nap között, míg a 3. csoportnál 30-160 nap között.

A sokkoló eredményeket részletesebben kielemezve megállapítottuk, hogy

1. Az átfutási időkért nem teljes mértékben az MLBKT felelős, hiszen mind a hallgatók, mind a VATI maga is jelentős időtényező a folyamatban.
2. Az átfutási időket növeli, hogy a tanfolyamok időpontja előre meghatározott, illetve a hallgatóknak össze kell várniuk egymást, így akik korán jelentkeznek (vagy akiknek nem sikerült megkötniük a költségterítési megállapodást időben), azok nagyobb átfutási idő után kerülnek be a rendszerbe.
3. A 160 napos átfutási idő kirívó eset, itt a hallgató nem fért be a 2-es csoportba, így meg kellett várni a 3. csoport indulását.

## **7. A kutatási projekt tanulságai**

A következőkben azokat a tapasztalatokat szeretnénk összefoglalni, amelyeket a projekt során szereztünk az adminisztratív folyamatok fejlesztése kapcsán a karcsú (lean) termelés koncepciójának alkalmazhatóságáról. Ezek a tapasztalatok végsősorban a kutatás céljait jelentik, minthogy a szakirodalom híján van gyakorlati tapasztalatoknak. Habár úgy gondoljuk, hogy a projekt során messze nem alkalmaztuk a karcsú termeléshez kapcsolható eszközök teljes tárházát, sőt esetleg a projekt eredményei sem tűnnek túl jelentősnek az olvasó számára, az igazi érték mégis ezekben a tapasztalatokban rejlik.

A továbbiakban rendszerezve mutatjuk be, hogy tapasztalataink szerint miben mutat hasonlóságot és miben tér el az adminisztrációs környezet a sorozatgyártástól.

### **7.1. A projekt során szerzett tapasztalatok az adminisztrációs környezet és az ipari termeléstől eltéréseiről**

Az elkövetkezőkben mindazokat a tapasztalatainkat írjuk le, amelyeket az irodai projektünk során szereztünk, összevetve a korábbi, termelő vállalatok átalakításánál szerzetekkel. A leírt tapasztalatok sokszor csak nem konkrét eseményekhez fűződnek, csak egyes helyzetek továbbgondolásából származnak. Ennél fogva nem tekinthetők empirikus eredményeknek. Céljuk csupán az adminisztratív tevékenység jellemzése, az állítások bizonyítása nélkül. Ennek ellenére azt gondoljuk, hogy a termelési tevékenységtől való eltérések egy része logikusan következik a tevékenység jellegéből.

#### *A folyamatok anyagiságáról*

Talán a legszembevetőbb különbség a termelési folyamatok és az adminisztráció között, hogy míg a termelésnél konkrét, fizikailag is létező anyagokkal, termékekkel van dolgunk, addig az adminisztráció adatokkal, illetve információkkal dolgozik. Ezek sokszor megjelennek fizikai hordozókon is, pl. nyomtatásban, vagy floppy- CD- DVD lemezen,

máskor azonban nem (pl. az e-mailek). A termelésben használt eszközök használhatóságát talán az adathordozók áramlásával lehet összekötni, így pl. egy íróasztalon halmozódó mappák, iratok, vagy a levelező rendszerben összegyűlt levelek mennyisége tekinthető készletnagyságnak.

#### *Az információtechnológia jelentőségéről*

Az előző bekezdésben bemutatottuk, hogy az adminisztratív folyamatok anyag nélkül zajlanak, az információ, mint az anyag helyettesítője jelenik meg. Éppen ezért az adminisztratív folyamatok fejlesztésében, egyszerűsítésében igen jelentős szerepet kaphat az információ technológia, illetve annak alkalmazásai. Igen fontos kérdések ezzel kapcsolatosan az alkalmazott megoldások egyszerűsége, elérhetősége, karbantarthatósága, illetve megbízhatósága (pl. e-mail rendszerek).

#### *A tömegszerűségről*

Habár az adminisztratív tevékenységek is jelentős költséggel, időigénnyel rendelkeznek, mégsem jellemző rájuk az a volumen, amely olyan fokú specializációt kívánna meg, mint amilyen jellemző az ipari termelésre, így pl. a gépjárműgyártásra. Az adminisztrációs feladatok jellemzően sokkal több fajta tevékenységet foglalnak magukban, mely tevékenységek sokkal ritkábban ismétlődnek. Esetünkben a jelentkezési folyamat egy éven belül négyszer ment végbe, összesen nagyjából ötven hallgatót érintve. Ez azt jelenti, hogy a képzésre történő jelentkezés folyamatok ismétlődése egy évben átlagosan öt munkanaponként jelentkezik. Azaz nagyjából hetente egy jelentkezővel kell foglalkoznia az irodának. Természetesen ez a kampányszerű tanfolyamindítások miatt nincs így, éppen ezért is lehet szükség a funkciók párhuzamos ellátására. Mindemellett azonban a folyamatok nem állnak meg a beiratkozáskor, hiszen maga az oktatási folyamat csaknem egy évet vesz igénybe. Ezalatt a hallgatókkal, illetve az oktatókkal való kommunikáció folyamatos odafigyelést igényel.

Mindezekből is látható, hogy az adminisztratív környezet (a mi esetünkben) jócskán eltér a futószalagnál megismerttől, hiszen míg a futószalag mellett néhány percenként ismétlődnek a műveletek, addig itt néhány naponta, hetente, vagy akár néhány havonta.

#### *A dolgozók szerepéről*

Néhány évtizeddel ezelőtt az ipari termelés munkásai és az adminisztratív feladatok ellátói hagyományosan teljesen más társadalmi réteget képviseltek. Míg a munkások jellemzően a legszegényebb rétegekből kerültek ki és csak kisebb részük tartozott a középosztályhoz, addig az irodai környezetben dolgozók jellemzően iskolázott, magasabb osztályokból való egyének voltak. Habár az ipari termelés átalakulásával és az adminisztratív munka mennyiségének növekedésével ez a különbség mára csökkenni látszik, mégsem tűnt el teljesen, sőt hatása erősen érződik. Valószínűleg éppen a magasabb iskolai végzettség, illetve a társadalmi helyzetből is adódó nagyobb öntudat okán sokkal kevésbé hajlandó elfogadni az adminisztratív környezetben dolgozó személy egy autokratikus irányítási rendszert. Vagyis az irodai környezetben nem lehetséges egyetlen írásos utasítással megváltoztatni folyamatokat, esetleg csak látszólag, azonban igen nagy lesz a dolgozói ellenállás veszélye. Az irodában a dolgozók már nem „beosztottként”, hanem sokkal inkább „kollégaként” jelennek meg. Saját véleményük van, sőt saját egyéni célokkal is rendelkeznek a munkájukban.

Mindez azt okozza, hogy a különböző vélemények, érdekek figyelembe vétele nagyobb hangsúlyt kell, hogy kapjon a vezetői döntések során. A dolgozók motiválása és nem az utasítása a cél.

#### *A teljesítmények mérhetőségéről, szabályozhatóságáról*

A teljesítmények mérése összefügg a mérni kívánt tevékenység standardizáltságával, illetve annak egyértelmű mérhetőségével. Mivel az adminisztratív folyamatok sokszor helyzetről-helyzetre változnak, ezért mérésük is sokkal bonyolultabb, mint a hagyományos termelési folyamatoké. Esetünkben az egyes hallgatók ügyei annyiban térhetnek el, amennyiben a hallgatók előélete, lakhelye, munkarendje, stb. különbözik. Érthető, hogy egy-egy csoport esetében 10-15 fő között jelentős eltérések mutatkozhatnak nem csak élethelyzetben, de elvárásokban is.

A változékonyság mellett a másik probléma-okozó a tömegszerűség. Az ismétlődő, azonban csak szórványosan előforduló tevékenységekre mérőszámokat kidolgozni és működtetni további adminisztrációval jár, amely összességében nagyban ronthatja az egész folyamat hatékonyságát.

Sőt még amennyiben képesek is vagyunk mérni egy-egy személy teljesítményét, újra felmerül a kérdés, hogy vajon miként használjuk fel a mérés eredményeit. A tradicionális helyzetük miatt az adminisztratív területeken dolgozók sokkal inkább ösztönözhetőek pozitív eszközökkel, semmint normák meghatározásával.

#### *A külső tényezők meghatározó szerepéről*

Tevékenységmenedzsment szempontjából az adminisztratív feladatok és a termelés közötti legnagyobb különbség talán a folyamatok környezethez való viszonyában van. Míg a termelési folyamat szinte teljesen elkülönül a környezetétől, addig (főként a szolgáltatáshoz kapcsolódó) adminisztratív folyamatok legtöbbször pont a környezettel való kapcsolatot valósítják meg. Éppen ezért a dolgozókkal kapcsolatba lépő intézmények, személyek jelentős hatással lehetnek magára az adminisztratív folyamatra. Ez jelentkezhet a különböző igényekben, de akár a kommunikációban, annak nehézségeiben is. Ebben a projektben érezhetően a VATI Kht. volt az egyik ilyen meghatározó szervezet, melynek munkatempója és kommunikációja jelentős késedelmeket okozott a belső rendszer számára.

A másik, igen meghatározó tényező maga az ügyfél (amennyiben szolgáltatásról van szó). Az iroda szempontjából pl. sokkal kiszámíthatóbb a folyamat, ha az ügyféllel megbeszéljük, hogy személyesen keresse fel az irodát, mert olyankor az ügyintéző biztos számíthat rá, hogy valóban meg is jelenik az ügyfél, és néhány perces munkával sikerül minden adminisztráción túl lenni. Ezzel szemben, ha egy szerződést pl. kiküldenek az ügyfélnek, hogy töltsse ki, írja alá és küldje vissza, akkor jó eséllyel fogja vagy hiányosan kitölteni a szerződés adatmezőit, vagy több napos, esetleg hetes késéssel küldi vissza az aláírt példányokat.

## **7.2. A karcsú gyártás eszközeinek érzékelt alkalmazhatósága a projekt során**

Az 1.1 fejezetben bemutatott azokat az eszközöket, amelyekről Bhasin és Burcher (2006) kiterjedt irodalmi kutatásaik alapján azt állítják, hogy a sikeres karcsúsításhoz a szervezeteknek ezek többségét alkalmazniuk kell. Nézzük meg hát, hogy mindezen eszközök közül melyek voltak valójában alkalmazhatóak a projekt során, illetve mi akadályozta meg használatukat. A következőkben sorra vesszük az egyes eszközöket és külön-külön tárgyaljuk alkalmazhatóságukat a projektben.

#### *A. Kaizen – folyamatos fejlesztés*

Célja a lehetőségek folyamatos keresése a vevői igények kielégítése, a minőség javítása és a költségek csökkentése érdekében.

Ez az eszköz mindenképpen alkalmazható adminisztratív környezetben is. Ehhez azonban szükséges nem csak egy formalizált rendszer kiépítése, de a szervezeti

kultúra átalakítása is. Az iroda szellemiségének átalakításával a folyamatos fejlesztés akár a formalizált rendszer nélkül is végbemehet.

#### *B. Kanban*

A karcsú termelési rendszer egyik legfontosabb megoldása a kanban rendszer. Ennek lényege, hogy csak akkor kerül továbbításra egy termék, amikor arra az adott terméket felhasználó folyamat jelzést adott. Ennek a rendszernek főként a több, egymáshoz kapcsolódó termelő rendszer (üzem, szalag, stb.) esetén van jelentősége. Abban az esetben, amikor a szervezeten belül egyetlen szereplő képes lefedni a teljes tevékenységet, akkor a rendszer szerepe korlátozott. Esetünkben ez történik. Itt legfeljebb a fogyasztókkal (a hallgatókkal) való kommunikációban lehet szerepe ennek az eszköznek.

#### *C. Egy darabos (folyamatos) áramlás*

Az adminisztrációs folyamatoknál nem jelenik meg a hagyományos „termék”, csupán az adat/információ hordozója tárgyasul. Éppen ezért a folyamatot értékelhetjük a rendszerben tartózkodó iratok, mappák, üzenetek mennyiség alapján. A karcsú rendszernek a folyamatos áramlás biztosítása a célja, tehát a készleteket, vagyis a felhalmozódott mappákat úgy csökkenti, hogy egy-egy megkezdett ügyet végigvisz, igyekszik minél előbb lezárni, és így csökkenteni a rendszerben lévő elemek számát. A folyamatos áramlást biztosíthatja az ütemidő meghatározása és betartása. Ez azonban csak akkor értelmezhető, ha az egyes tevékenységek rendszeresen, és gyakorta ismétlődnek. Szükséges tehát a megfelelő fogyasztói kereslet. Ez esetünkben viszonylag alacsony, így a kb. 5 napos ütemidő nem ad különösebb iránymutatást.

Ezzel szemben jelentős fejlesztő hatása lehet annak az irányelvnek a betartása, hogy csak olyan ügyet vegyünk munkába, amelynek véghezviteléhez minden adat, információ rendelkezésünkre áll. A munkába vett ügyeket azonban késlekedés nélkül, az ügy lezárásáig intézzük el. Ezen elvek betartása szempontjából igen nagy jelentősége van a minőségnek (pl. hogy az űrlapokon leadott adatok pontosak és hiánytalanok legyenek. A hiányosan, hibásan, vagy nem egyértelműen megadott adatok szükségszerűen meg fogják akasztani a folyamatot és növelik a rendszerben tartózkodó ügyek, készletek számát).

#### *D. Folyamatkép készítése, elemzése*

A folyamatok grafikus megjelenítése bármely tevékenység esetében hasznos eszköze a pazarlások megjelenítésének. Projektünk során ez bizonyult az egyik legfőbb eszközünknek.

#### *E. Rövid átállási idők (egyik feladatról a másikra való átállás)*

Az adminisztratív környezetben általában nem fordul elő olyan mértékű specializáció, mint a termelésben, illetve az alkalmazott technológiák sokkal kevésbé bonyolultak, sokkal kevésbé gépesítettek. Az esetleg alkalmazott berendezések sokfunkciósak, sőt feladat elvégzésére felhasználhatók (pl. személyi számítógépek). Éppen ezért az egyik feladatról a másikra való átállás gyakorlatilag nem igényel több időt, mint a kapcsolódó dokumentumok el-, illetve oda pakolását és a „szellemi átállást”. Éppen ezért itt úgy gondoljuk, hogy az iroda kialakításának lehet jelentős szerepe (és az 5S-nek, lásd később), valamint az emberi teljesítőképesség jobb ismeretének és figyelembe vételének (pl. lehetőleg ne az ebédidőt követő időszakra tervezzünk jelentős koncentrációt igénylő feladatokat).

*F. Radikális (nagy lépésben való) fejlesztés*

Ennek a fejlesztési formának is feltétlenül helyét látjuk az irodában: legyen az pl. egy új adatbázis kialakítása, vagy egy új fax-másoló-nyomtató beszerzése. Az irodai környezetben tapasztalataink szerint az információ-technológiai megoldásoknak van a legnagyobb szerepe ebből a szempontból.

*G. Beszállító fejlesztés, a beszállítói kör csökkentése*

Adminisztratív környezetben a beszállító, mint az információ szolgáltatója értelmezhető. Általában azonban az információ forrása kötött, és rendszerint csak a feltétlenül szükséges számúra korlátozódik. Ezért a beszállítók számának csökkentését nem ítéljük átveendő célként. Az információforrások fejlesztése a minőségi információ szolgáltatása érdekében azonban szükséges lehet.

*H. 5S és általános vizuális menedzsment*

Az 5S (avagy a rend és tisztaság kialakítása) az az eszköze a karcsúsításnak, amelynek alkalmazhatósága, illetve hasznossága a legkevésbé kérdőjelezhető meg egy munkahelyen (sőt, ez igaz a családi otthonokra is!). Éppen ezért mindenképpen lehetséges és ajánlott eszköznek tartjuk. A munkahelyen csak azoknak az eszközöknek van helyük, amelyek az értékteremtést segítik (itt még megengedhetünk, a közérzetet javító tárgyakat: pl. családi fénykép, virág), amelyekre nincsen szükség, azokat el kell távolítani (pl. olyan eszközök, amelyek valamikor szükségesek voltak, de már nem, vagy olyanok, amelyek tönkrementek). Az, hogy mindennek van meghatározott helye, elősegíti a gördülékeny munkamenetet, hiszen egyszerűsödik a munkavégzés, ha nem kell mindig keresni pl. a tűzőgépet. A tisztaság fenntartása fontos nem csak a munkahelyi légkör miatt, de az ügyfelekben keltett benyomások miatt is.

A vizuális menedzsment alatt mindazokat az eszközöket értjük, amelyek a látásunk segítségével közvetítenek számunkra információkat, illetve az ilyen eszközök használatához kapcsolódó megoldásokat. A fő gondolat itt, hogy a szóbeli, vagy írásbeli közlés sokszor félreérthető, nem megismételhető, stb. Ezért célszerű alkalmazni a feladatok, utasítások megadására rajzokat, fényképeket, piktogramokat. Ezek alkalmazásának az irodában is nagy jelentősége van, főleg olyan esetekben, amikor egy-egy egyszerű cselekvéssorozatot sok embernek kell rövid idő alatt elsajátítania (pl. a fénymásológép, kávéfőző, fax, adatbázisok(!) stb. használata).

A vizuális menedzsment másik területe a munkaterhelések és teljesítmények, a minőség, a készletek gyors áttekinthetőségek biztosításához kapcsolódik. Természetesen ezek a megoldások is hasznosak lehetnek egy irodai környezetben: az arra kialakított tárolóban felgyülemlett dossziék mennyisége jelzés lehet a folyamatot felügyelő dolgozó számára a folyamat leterheltsége. Ugyanígy jó szolgálatot tehet az irodafalra kitett közös napi/heti/havi tervező, amely segít eligazodni az egyes osztályok, vagy személyek adott időszakra vonatkozó feladatairól és (megfelelő karbantartás mellett) teljesítményéről. A terhelések és a teljesítmények láthatóvá tételével a folyamatok felügyelőinek lehetősége nyílik beavatkozni, még mielőtt kritikus állapot (határidő-átlépés) állna elő.

*I. Teljes termelékeny karbantartás*

A karbantartás az iroda csekély gépesítettsége okán kisebb jelentőségű, azonban pl. a számítógépek ismerete, karbantartásuk képessége, a szisztematikus adatmentés további eredményeket hozna az irodában is!

*J. Érték és a pazarlások nyilvánvalóvá tétele*

Az értékek felismerése és a pazarlások láthatóvá tétele alaköve a karcsú rendszernek és véleményünk szerint az adminisztratív környezetben is probléma nélkül alkalmazható.

Ebben a fejezetben mindazon az eszközök irodai környezetben való alkalmazhatóságát mutattuk be, amelyek bevezetése, alkalmazása a vonatkozó szakirodalom szerint - szinte kivétel nélkül – szükséges a termelés sikeres karcsúsításához. Véleményünk alapján ezek közül szinte mindegyik eszköz átvehető, némelyek újraértelmezése azonban szükséges, így különösen a Kanban megvalósítása, a beszállító fejlesztés és a folyamatos áramlás kialakítása igényelhet mélyebb értelmezést és nagyobb odafigyelést. Különös jelentősége lehet azonban a minőségi színvonal emelésének és a rend fenntartásának.

### **7.3. A karcsú gyártás, mint kultúraváltó filozófia érzékelt alkalmazhatósága a projekt során**

Az előző fejezetben azon eszközök alkalmazhatóságának értékelését mutattuk be, amelyekről Bhasin és Burcher (2006) kiterjedt irodalmi kutatásaik alapján azt állítják, hogy a sikeres karcsúsításhoz a szervezeteknek alkalmazniuk kell. Bhasin és Burcher ugyanezen munkájukban bemutatják azokat a kulturális elemeket is, amelyek megvalósításával a karcsúsítás egyszerű módszertanból filozófiává alakulhat át, ezzel biztosítva az átalakítás sikerét. Ebben a fejezetben azt vizsgáljuk meg, hogy ezek a kulturális elemek (amelyeket termelő vállalatoknál azonosítottak) milyen mértékben alkalmazhatóak az adminisztratív környezetben. A véleményünket a projekt során tapasztaltak alapján alakítottuk ki, sokszor a tényleges történések mögöttes tartalmát kutatva, ezért sokszor feltételezésekkel élünk. A következőkben leírtak így a kutatócsoport véleményének felelnek meg, és nem tekinthetők a valóság pontos bemutatásának.

Bhasin és Burcher (2006) 13 pontban foglalta össze a „kulturális elvárásokként” (58. old.) szükségesnek ítélt filozófiai elemeket:

*1. Döntések delegálása a szervezetek lehető legalsóbb rétegeinek.*

Úgy gondoljuk, hogy az adminisztratív munkában a dolgozók magasabb képzettsége, a vezetés szintjéhez való kisebb távolsága miatt ez könnyebben bevezethető, mint a termelő részlegek esetében. A szervezeti kultúra valószínűleg eleve tartalmazza ennek bizonyos elemeit, pl. a rugalmas munkaidő alkalmazása ennek hírnöke lehet.

*2. Tiszta jövőkép – érzékelhető legyen, hogy a szervezet hisz benne, hogy az átalakulás egyszer teljessé válik.*

A célok pontos bemutatása legalább olyan fontos az adminisztratív dolgozók számára, mint a termelésben dolgozók esetében. A motiváció fenntartása érdekében kiemelkedő jelentőségűnek tartjuk ezt a pontot.

*3. Legyen stratégiája a változásnak – látható legyen, hogy miként fognak megvalósulni a célok.*

Csakúgy, mint az előző pontnál a dolgozói motiváció kialakításának és fenntartásának fontos elemeként értékeljük a célok eléréséhez vezető út kijelölését és kommunikálását. Az előre megtervezett útvonalon való haladás növeli a dolgozóknak a változás eredményességébe vetett hitét, így a projektek előrehaladtával a motiváció növekedhet is.

4. *Felelősök meghatározása a projektekhez és a teljes szervezetre nézve – egyértelmű legyen, hogy ki vezeti a programot.*

Csakúgy, mint minden más szervezeti változás lefolytatása esetén, itt is egyértelműen fontos tisztázni a felelősségi köröket, a vezető személyét. A megfelelő vezető személye garanciaként szolgálhat a célok megfeleléséért-, az alkalmazott eszközöket-, az eredményességet illetően. A felelőségek egyértelművé tétele csökkenti a belső konfliktusok esélyét, illetve azok súlyosságát.

5. *Kölcsönös bizalmon és elköteleződésen alapuló beszállítói kapcsolatokat kiépíteni.*

Az adminisztratív környezetben nem mindig jelenik meg a „beszállító” a klasszikus, a vállalatától elkülönülő, külső szervezetként. Sokkal inkább jellemző a belső szállítók megléte. Ilyenkor egy másik vállalati osztállyal, csoporttal kell együttműködni az adott dolgozónak, vagy csoportnak. A szolgáltatásokhoz tartozó adminisztráció esetében sokszor maga a vevő (ügyfél) kerül „beszállítói” szerepbe, (pl. amikor adatokat szolgáltat egy szerződés megkötéséhez). Véleményünk szerint itt a kölcsönös bizalom és elköteleződés nem jelent mást, mint a partnerek érdekeinek, céljainak felmérése, megértése, illetve ezek egyeztetése saját céljainkkal. A célok összeegyeztethetősége nem feltétlenül maradéktalan, ezért szükséges lehet a kommunikáció és a kölcsönös kompromisszum. Úgy gondoljuk, hogy az adminisztratív folyamatok karcsúsítása szempontjából különös jelentősége van a szállítókkal és a vevőkkel (lásd 7. pont) való kommunikációnak és a célok egyeztetésének. Sokszor ez a kommunikáció deríthet fényt olyan folyamatokra, amelyeknek végtermékére valójában nincs is szükség, vagy nem abban a formában, ahogy a szervezet azt szolgáltatja.

6. *A tanulás légkörének és kultúrájának meghonosítása a szervezetben.*

A karcsúsítás lényege a folyamatos változás (jobbítás), amelyhez elengedhetetlen a folyamatos tanulás. Éppen ezért alapvető fontosságú, hogy a vállalati légkör támogassa az egyének és a szervezet tanulását.

7. *Módszeresen és folyamatosan a vevőre koncentrálni.*

Csakúgy, mint ahogyan a szállítók esetében is (lásd 5. pont), kiemelkedően fontos a kommunikáció a vevőkkel. A karcsúsítás első lépése kell, hogy legyen a vevői elvárások azonosítása, hiszen ezek ismerete nélkül nem alakítható ki sikeresen a folyamat.

8. *Karcsú (lean) vezetési módszerek előmozdítása a szervezet minden szintjén.*

A vállalati hierarchia minden szintjén szükség van a változásra, így a vezetési módszerek alkalmazására is. Nem elég a karcsúsítás helyi bevezetése (legfeljebb csak tapasztalatszerzés céljából), hiszen az egyes szervezeti egységek motiváltságához, a célok komolyságának elfogadtatásához szükséges a teljes szervezet mozgósítása.

9. *Folyamatosan kihívásokat támasztani a folyamatokkal szemben (pl. problémák számának csökkentésében).*

A folyamatos fejlesztés csak a célok folyamatos megújításával érhető el. A céloknak az adminisztratív területen is fejlődniük kell az elért eredményekkel együtt: mindig tökéletesebb, kisebb pazarlással működő folyamatot szeretnénk.

10. *A stabilitás fenntartása a változások során is: ehhez csökkenteni*

*a. A változtatásokat a feladatok végrehajtása során,*

*b. Programok átrendezését,*

*c. Beszerzett termékek volumene változtatásának gyakoriságát.*

A változás nem jelenthet céltalanságot, vagy fejetlenséget. A fejlődés iránya gyorsasága meghatározott, ezért van szükség a célok, az eszközök, és a felelőségek megadására. Ez biztosítja a kiszámíthatóságot, és végső soron a stabilitást. Amennyiben a változás maga kiszámíthatóvá válik, úgy nem lesz többé hátráltató tényező a dolgozók félelme a jövőtől, így ellenállásuk csökken, motiváltságuk nő.

*11. A szervezetben a karcsú termelési feltételek között dolgozók hányadának folyamatos követése.*

A célok pontos kitűzése mellett fontos az eredmények folyamatos értékelése is. Erre adnak lehetőséget a karcsúság mérőszámai, mint pl. a már karcsúnak tekinthető területek nagysága.

*12. Nyomon követni a szervezeten belül azon részlegek számát, amelyek a karcsú gyártás logikáját követik.*

(lásd a 11. pontot).

*13. Hosszú távú elkötelezettség (egy közepes méretű vállalat esetében minimum 3 év).*

Ebben sem vélünk különözöséget felfedezni az adminisztratív területek és a termelő tevékenységek között. A szervezeti átalakulás, de főleg a kultúra megváltoztatása nem képzelhető el rövid távon, ezért a hosszú távú elköteleződés a karcsúsítás értékei és filozófiája mellett alapvető fontosságú. Az irodai környezetben a kisebb jellemző létszám és a magasabb iskolai végzettség okán a kezdő oktatási szakasz rövidebb lehet, hiszen amennyiben a dolgozók mindegyikét kiképeztük, és sikerült motiválnunk, rendszerint kevesebb technikai jellegű problémával kell szembenéznünk (pl. az átállások idejének csökkentése kevésbé költség- és időigényes folyamat). Itt azonban újra hangsúlyozzuk a motiváció megteremtésének kiemelkedő szerepét!

A fejezetben bemutatott kulturális-filozófiai tényezőkről egytől-egyig elmondható, hogy teljességgel alkalmazhatók, sőt fontosak az adminisztratív környezetben is! Mindezek a kulturális tényezők fontosságukat tekintve talán még meg is előzik az eszköztárat. Kutatóként különleges fontosságot tulajdonítunk a vevői igényekre való kezdeti- és folyamatos odafigyelésre is, a célok kijelölésének, a felelősök és a felelősségi körök meghatározásának, a partnerség és a bizalom megteremtésének, a döntési jogkörök delegálásának, a tanulási légkör megteremtésének.

A 7.2. és a 7.3. fejezetben leírtak alapján elmondható, hogy a karcsúsítás kultúrájának megteremtése egyformán fontos az adminisztratív területen csakúgy, mint termelő tevékenységek esetében. Ugyanakkor a karcsúsítás klasszikus, a Toyota gyáraiban azonosított eszköztára csak részben, illetve módosításokkal alkalmazható irodai környezetben. Ennek legfőbb oka a folyamatok ismétlődésében, ehhez kötődően azok gépesítettségéhez, illetve a dolgozók iskolázottságához-, motivációihoz köthető.

## **8. Visszajelzések a kutatott szervezettől**

Az akciókutatás módszertanának lényeges eleme a kutatói befolyás nyomon követése a projekt során, illetve a folyamatos véleménycseré, és visszacsatolás a szervezet tagjaitól a kutatók felé.



Jelen projekt lefolyása során a szervezetnél eltöltött idők során a kutatókon kívül az oktatásszervezésért felelős csoport mindhárom tagja folyamatosan jelen volt. Az értékáram-térkép a dolgozókkal közös munkával készült el (2. melléklet). A felvételi folyamat során tapasztalható problémák és az azokra tett javaslatok a csoporttal közösen kerültek kialakításra majd a flipchartról Word dokumentumba, amelyet a kutatók megküldtek a dolgozóknak.

Jelen tanulmány szintén megküldésre került az oktatásszervezésben közvetlenül részt vevő dolgozóknak, valamint a szervezet ügyvezetőjének. A tanulmány átolvasása után kapott visszajelzéseket figyelembe vettük a végső szöveg kialakításánál. A dolgozói véleménnyel ellentétet állítások nem kerültek be az anyagba.

Az előzetes szöveg tanulmányozása után a szervezettől kapott megjegyzések alapvetően az alábbi típusúak voltak:

- A szövegben hibásan szereplő tényszerű adatok, elnevezések, folyamatlépések javítása (pl. nem felvételi, hanem jelentkezési folyamat),
- A kutatók által félreértett kapcsolatok megvilágítása (pl. a szervezet honlapját külső partner kezeli, de a tartalmat az MLBKT dolgozói adják meg – frissítik),
- A kutatók általi, a hibák mértékére vonatkozó megállapítások korrigálása a kisebb mérték irányába (pl. a jelentkezők nem gyakran hagyják el a csekket, legfeljebb ritkán),
- Az irodai környezet általános jellemzőire vonatkozó elgondolások, ötletek (pl. a dolgozó – beosztott viszony vs. a kolléga érzése),
- Bizonyos magyarázatok hiányára vonatkozó jelzések (pl. az átfutási időkre vonatkozóan).

A kapott megjegyzésekért ez úton is köszönetet mondunk!

## **Összefoglalás**

A szervezeti bürokrácia térhódítása és súlya mára oda vezetett, hogy az üzleti életben a vállalatok adminisztrációs folyamatai számos versenyelőny-forrásra komoly hatást gyakorolnak. Különösen jelentős lehet a szerepük a rugalmasság megteremtésében, azaz például az átfutási idők csökkentésében, az árak/költségek meghatározásában, azaz az erőforrások hatékony és gazdaságos felhasználásában, vagy a külső és belső szolgáltatások minőségében. Jelen tanulmányunkban azt a projektet írtuk le, melyben egy szolgáltató szervezet adminisztratív folyamatainak egyikét kíséreltük meg fejleszteni a karcsúsítás szemléletét és eszköztrendszerét mintaként tekintve. A tanulmány célja tapasztalatok szerzése volt egy olyan területen, amelynek koncepcionális irodalma fejlődőben van, azonban a gyakorlati megvalósítások javarészt még hiányoznak.

A vonatkozó szakirodalom rövid áttekintése után bemutattuk a karcsúsítás sikeres megvalósításához kapcsolódó azon kettősséget, amelyet Bhasin és Burcher (2006) a Toyotához kapcsolható gyártási rendszer- és filozófiáról publikált irodalmak elemzése után állapított meg, nevezetesen, hogy a sikerhez szükséges egy sor konkrét eszköz bevezetése, ugyanakkor legalább ilyen fontos a kapcsolódó vállalati kultúra kialakítása is. A szerzőpáros tíz konkrét eszközt és tizenhárom kulturális tényezőt nevez meg. A dolgozat további részében bemutatjuk, hogy a szervezet dolgozóival közösen végzett (akció)kutatás keretében végrehajtott folyamat elemzés és javítás milyen eredményeket hozott. A dolgozat

utolsó harmadában végül azokat a tapasztalatainkat fogalmazzuk meg, amelyek a termelési és adminisztratív munkakörnyezet hasonlóságait, illetve különbségeire vonatkoznak, valamint hogy mennyiben alkalmazhatók általában a irodai környezetben a Bhasin és Burcher által felsorolt konkrét eszközök és kulturális tényezők.

Véleményünk szerint az adminisztratív folyamatok fejlesztésénél figyelembe kell venni néhány tényezőt, amely alapvetően megkülönbözteti ezt a rendszert a termeléstől. A legfontosabb tényezők; *a folyamatok anyagtól való elválása (információk kezelése), a tömegszerűség csökkenése, a teljesítmények nehezebb mérhetősége és ehhez kapcsolódóan a dolgozói motiváció megnövekedett szerepe, valamint a környezet erősebb hatása.*

A termeléstől átvett *konkrét eszközökre* vonatkozóan megállapítottuk, hogy ezek közül szinte mindegyik eszköz átvehető, némelyek újraértelmezése azonban szükséges, így különösen a *Kanban* megvalósítása, a *beszállító fejlesztés és a folyamatos áramlás kialakítása* igényelhet mélyebb értelmezést és nagyobb odafigyelést. Különös jelentősége lehet azonban a *minőségi színvonal* emelésének és a *rend* fenntartásának.

Ugyanakkor a *kulturális-filozófiai tényezőkről egytől-egyig elmondható, hogy teljességgel alkalmazhatók*, sőt fontosak az adminisztratív környezetben is! Mindezek a kulturális tényezők fontosságukat tekintve talán még meg is előzik az eszköztárat. Kutatóként különleges fontosságot tulajdonítunk a vevői igényekre való kezdeti- és folyamatos odafigyelésre is, a célok kijelölésének, a felelősök és a felelősségi körök meghatározásának, a partnerség és a bizalom megteremtésének, a döntési jogkörök delegálásának, a tanulási légkör megteremtésének.

Mindezek az eredmények alátámasztani látszanak Randor (2006) azon megállapításait, melyeket az Egyesült Királyság közszolgálati szektorában végzett kutatásai alapján tett. Ennek lényege, hogy a közszférában megvalósítható a karcsúsítás, azonban ehhez a termelésben megismert gyakorlatot át kell dolgozni, nem lehet azokat mechanikusan alkalmazni.

A dolgozat eredményei magukon viselik az akciókutatási módszertan hiányosságait, így az eredmények általánosíthatósága erősen korlátozott. Ennek ellenére további kutatások és folyamatfejlesztő megfontolások alapját képezhetik az általunk tett megjegyzések.

## **Irodalomjegyzék**

**Anonymus** (2005): The new improvement frontier – Developing lean administration. Strategic Direction. Vol. 21 No.10, 2005, pp. 33-35.

**Bhasin, S. – Burcher, P.** (2006): Lean viewed as a philosophy. Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 17 No. 1, 2006, pp. 56-72

**Bowen, D. E. – Youngdahl, W. E.** (1998): „Lean” service: in defense of a production-line approach. International Journal of Service Industry Management, Vol. 9 No. 3. 1998. pp. 207-225

**Cohen, J. L.** (2004): Lean Aerospace Initiative – Technology and Policy Program, Massachusetts Institute of Technology, 2004. december, elérhető:

[http://lean.mit.edu/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=801&Itemid=88](http://lean.mit.edu/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=801&Itemid=88),  
letöltve 2007. február 23-án

**Cooney, R.** (2002): Is ”lean” a universal production system? Batch production in the automotive industry. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 22 No.10, 2002, pp.1130-1147.

**Corrie, M.** (2003): Lean success in an admin environment, elérhető: <http://www.simpler.com/case-studies/pdf/Waukesha-Northwood-Hills-Article.pdf>,  
letöltve 2007. február 23-án

**Coughlan, P. – Coghlan, D.** (2005): Action research, tartalmazza: Karlsson C. szerk.(2005) Researching Operations Management, Sage, London

**Damiano, D. : Hitting On All Cylinders:** Lean Office and Administration (előadás), <http://www.techhelp.org/PDF/Hitting%20On%20All%20Cylinders%20-%20Lean%20Office%20&%20Admin.pdf>, letöltve 2007. február 26 -án

**Holweg, M. – Jones, D. T.** (2001): The challenge: building cars to order – can current automotive supply system cope?; in: Taylor, D. – Brunt, D.: Manufacturing operations and supply chain management – the lean approach, Thomson Learning, London, 2001.

**Hyer, N. L. – Wemmerlow, U.** (2002): The Office That Built Lean. [IIE Solutions](#); Oct2002, Vol. 34 Issue 10, p37, 7p

**Fedows, K. – De Meyer, A.** (1990): Lasting improvements in manufacturing performance; tartalmazza: Chikán A. – Demeter K. (szerk): Értékkeremtő folyamatok menedzsmentje, Aula, Budapest, 1999.

**Jenei, I.** (2006): How Lean Management theory can be applied to administrative areas? EurOMA Doctoral Seminar, 2006 Glasgow

**Karlsson, C. – Åhlström, P.** (1996a): The difficult path to lean product development; The Journal of Product InnoVATion Management, Vol. 13. No. 4. pp. 283-295.

**Karlsson, C. – Åhlström, P.** (1996b): Assesing changes towards lean production; International Journal of Operations and Production Management, Vol. 16. No. 2. 1996, pp. 24-41.

**Losonci, D. I.** (2006): A karcsú iroda; szakdolgozat, Budapesti Corvinus Egyetem,

**Manos, A. – Sattler, M. – Alukal, G.** (2006): Make Healthcare Lean. Quality Progress; Jul 2006; 39; 7; pg. 24

**Metzen, H.** (1994): Schlankheitskur für den Staat – Lean Managment in der öffentlichen Verwaltung, New York: Campus Verlag, 1994

**Randor, Z.** (2006): Can public services be lean? : Evaluating and developing the use of 'lean' in public services, in: Mendibil K. – Shamsuddin A. (ed.) (2006): Moving up the value chain, University of Strachclyde, Glasgow, UK, pp. 927-935.

**Swank, C. K.** (2004): A karcsú szolgáltatógépezet, Harvard Business Manager, 6. évfolyam, 8. szám, 2004. augusztus, pp. 55-61

**Taiichi, Ohno** (1988): *Toyota Production System – Beyond Large-Scale Production*, Productivity Press, New York

**Voss, C. A.** (1995): Operations management – from Taylor to Toyota – and Beyond?, British Journal of Management, Vol. 6, Special Issue, S17-S29 (December 1995)

**Womack, J. P. – Jones, D. T. – Roos, D.** (1990): *The Machine that Changed The World*, Rawson Associates, New York

**Womack, J. P. – Jones, D. T.** (2003): *Lean thinking – Banish waste and create wealth in your corporation*, Simon&Schuster UK Ltd, 2003

Internetes forrás:

logisztika.hu: <http://logisztika.hu/index.php?menuid=28&nyelv=hu> , letöltve: 2007-01-21-én

## Mellékletek:

### 1.számú melléklet: Az MLBKT ROP képzésének vázlatos értékáram térképe

#### 0. Hallgató

Hallgatók tájékoztatása + rögzítés, adatbev.

Előzetes regisztráció

FAX, e-mail

hibák

Pályázat elkészítése, benyújtása

Elfelejté, pénz, energia

Információ adása

Jog. ig. továbbítása az MLBKT-hoz

#### 1. Vevőszolgálat

Hallgatók táj. + rögzítés, adatbev.

Előzetes regisztráció fogadása

Információ küldése a potenciális hallgatóknak

Érdeklődés, noszogatás

Érdeklődés

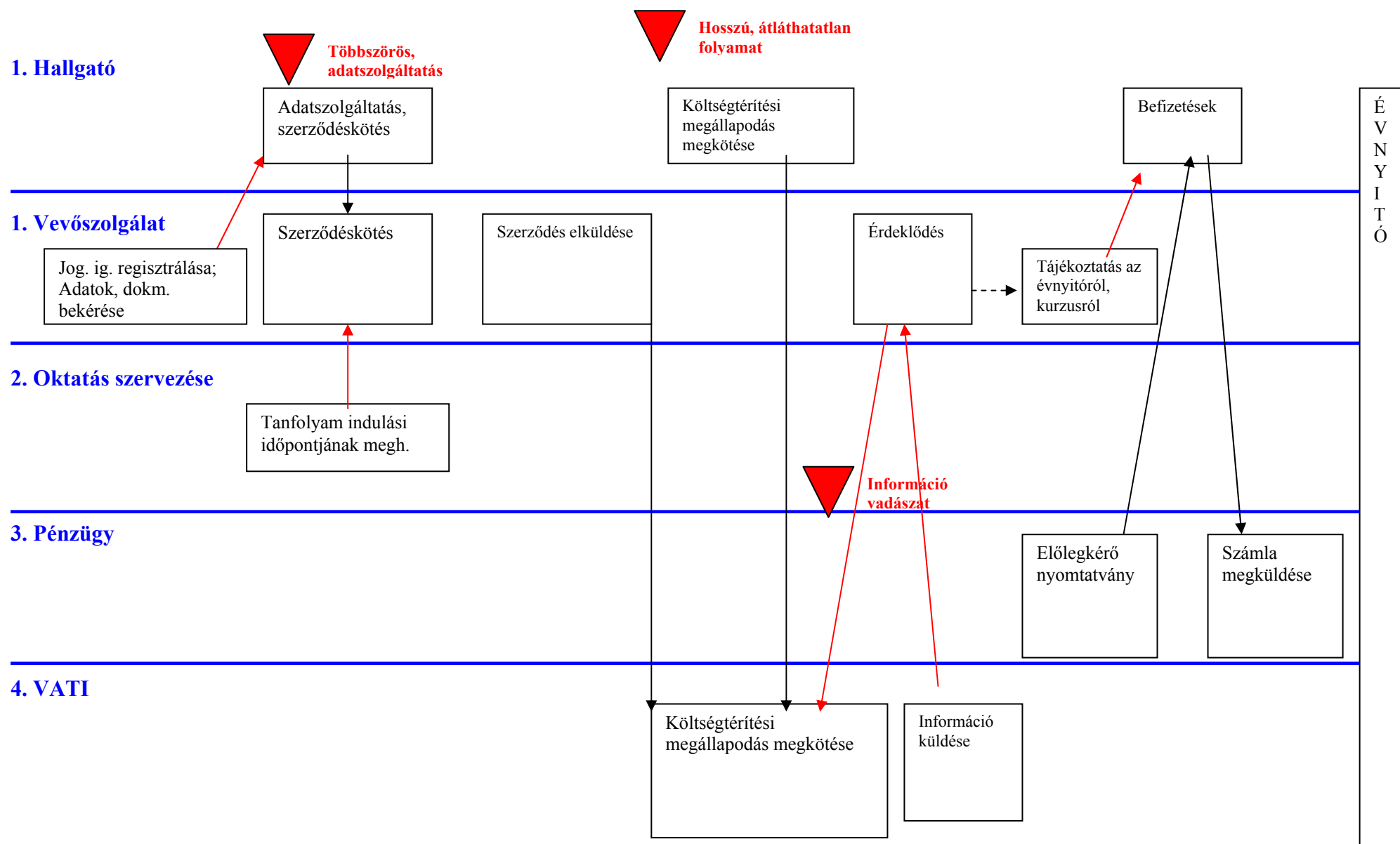
Jog. ig. regisztrálása; Adatok, dokm. Bekérése

#### 2. Oktatás szervezése

#### 3. Pénzügy

#### 4. VATI

Pályázat elbírálása (hiánypótlás), jogosultsági igazolás küldése

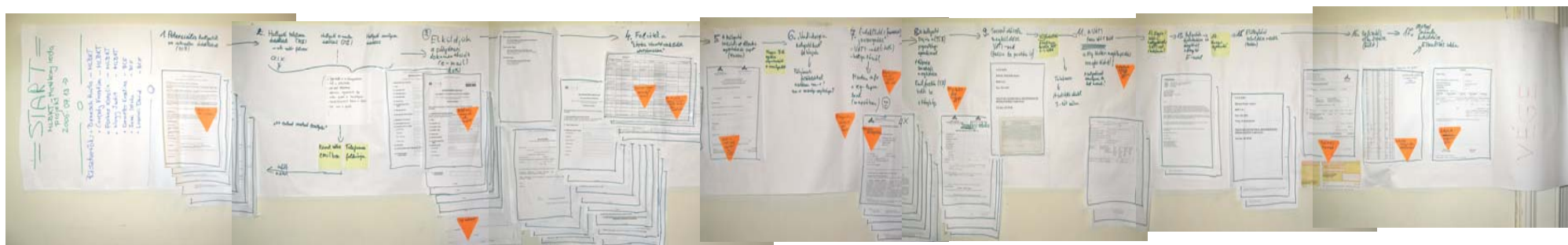


A karcsúsítás lehetőségei adminisztratív környezetben egy irodai példa nyomán

Készítette: Jenei István, Losonci Dávid, Demeter Krisztina

2007. 03. 01.

## 2. számú melléklet: Az MLBKT ROP képzésének részletes értékáram térképe



3. számú melléklet: A képzésre történő jelentkezés folyamatok átfutási ide

<b>Csoportok átfutási ideje (Előzetes regisztráció - Tanfolyam kezdete) (nap)</b>	
Átlagos átfutási idő	47
Átfutási idő mediánja	33
Átfutási idő szórása	38
Átfutási idő max.	160
Átfutási idő min.	5

<b>1. csoport átfutási idő (Előzetes regisztráció - Tanfolyam kezdete) (nap)</b>	
Átlagos átfutási idő	32
Átfutási idő mediánja	32
Átfutási idő szórása	12
Átfutási idő max.	54
Átfutási idő min.	9

A VATI az utolsó költségtérítési megállapodásokról 2006.ápr.7-én küldött visszaigazolást

<b>2. csoport átfutási idő (Előzetes regisztráció - Tanfolyam kezdete) (nap)</b>	
Átlagos átfutási idő	37
Átfutási idő mediánja	33
Átfutási idő szórása	24
Átfutási idő max.	80
Átfutási idő min.	5

<b>2. csoport átfutási idő (Előzetes regisztráció - Költségtérítési megállapodás) (nap)</b>	
Átlagos átfutási idő	50
Átfutási idő mediánja	42
Átfutási idő szórása	23
Átfutási idő max.	89
Átfutási idő min.	15

<b>3. csoport átfutási idő (Előzetes regisztráció - Tanfolyam kezdete) (nap)</b>	
Átlagos átfutási idő	86
Átfutási idő mediánja	82
Átfutási idő szórása	57
Átfutási idő max.	160
Átfutási idő min.	30



#### 4. számú melléklet: A hallgatói megelégedettség-felmérésének eredményei

Magyar Logisztikai Beszerzési és Készletezési Társaság  
 Logisztikai ügyintéző (OKJ 52343502)  
 Elégedettségmérő kérdőívek összesítése  
 Képzés időtartama: 2006. március 18-november 30.

MENNYIRE ELÉGEDETT A:												
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Össz.	Átlag
<b>Tanfolyam szervezésével:</b>												
a tanfolyamról adott tájékoztatással	3	4	4	5	5	5	5	4	5	0	40	4,4
a kezdési időponttal kapcsolatos értesítéssel	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	47	4,7
az adminisztráció intézésével	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	46	4,6
az esetleges változásokkal kapcsolatos értesítéssel	1	5	4	4	5	5	5	4	5	4	42	4,2
felmerülő problémáinak a kezelésével	3	4	5	5	5	5	3	4	5	3	42	4,2
Összességében mennyire elégedett a szervezők munkájával	3	5	4	5	5	5	4	4	5	4	44	4,4
<b>Tárgyi feltételek meglétével</b>												
a helyszín megközelíthetőségével	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	46	4,6
a terem állapotával	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	45	4,5
a terem felszereltségével	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	41	4,1
a szemléltető eszközökkel	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	3,9
Összességében mennyire elégedett a tárgyi feltételekkel	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	41	4,1
<b>Az oktatók munkájával:</b>												
szakmai felkészültségükkel	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	45	4,5
előadásmódjukkal	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	40	4,0
elméleti ismeretek átadásával	3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	42	4,2
gyakorlati ismeretek átadásával	3	4	4	4	5	5	4	4	5	3	41	4,1
tantárgy iránti érdeklődés felkeltésével	3	4	4	5	5	5	3	4	4	4	41	4,1
felmerülő kérdésekre adott válaszokkal	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	45	4,5
magyarázatuk érthetőségével	3	3	5	5	5	5	4	4	5	4	43	4,3
szemléltető eszközök használatával	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	40	4,0
Összességében mennyire elégedett az oktatók munkájával	3	4	4	5	5	5	4	4	5	4	43	4,3
<b>A tananyag minőségével:</b>												
logikus felépítésével	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	43	4,3
áttekinthetőségével	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	43	4,3
érthetőségével	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	40	4,0
használatosságával	3	4	4	4	5	5	4	4	5	4	42	4,2
Összességében mennyire elégedett a tananyaggal	3	4	4	4	5	5	4	4	5	4	42	4,2
<b>Összességében mennyire volt elégedett a kurzussal</b>												
Mennyire tartja a mindennapi életben hasznosíthatónak az itt megszerzett tudást	3	4	0	4	4	5	0	5	5	4	34	4,3

*A karcsúsítás lehetőségei adminisztratív környezetben egy irodai példa nyomán*  
 Készítette: Jenei István, Losonci Dávid, Demeter Krisztina  
 2007. 03. 01.

Magyar Logisztikai Beszerzési és Készletezési Társaság  
 Logisztikai ügyintéző (OKJ 52343502)  
 Elégedettségmérő kérdőívek összesítése  
 Képzés időtartama: 2006. május 20 - december 2.  
 Vizsga időpontja: 2007. február 12; 21

MENNYIRE ELÉGEDETT A:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	Össz.	Átlag
<b>Tanfolyam szervezésével:</b>																	
a tanfolyamról adott tájékoztatással	5	4	4	4	5	3	5	5	0	4	5	5	5	4	4	62	4,4
a kezdési időponttal kapcsolatos értesítéssel	5	4	5	5	5	4	5	5	0	5	4	5	5	5	4	66	4,7
az adminisztráció intézésével	5	5	4	5	5	3	5	4	0	5	5	5	5	4	4	64	4,6
az esetleges változásokkal kapcsolatos értesítéssel	5	5	5	5	5	3	5	5	0	5	4	5	5	5	4	66	4,7
felmerülő problémáinak a kezelésével	5	5	5	5	5	3	5	5	0	4	5	3	5	5	5	65	4,6
Összességében mennyire elégedett a szervezők munkájával	5	5	5	4	5	3	5	5	0	5	5	5	5	5	4	66	4,7
<b>Tárgyi feltételek meglétével</b>																	
a helyszín megközelíthetőségével	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	70	4,7
a terem állapotával	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	67	4,5
a terem felszereltségével	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	68	4,5
a szemléltető eszközökkel	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	66	4,4
Összességében mennyire elégedett a tárgyi feltételekkel	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	66	4,4
<b>Az oktatók munkájával:</b>																	
szakmai felkészültségükkel	5	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	69	4,6
előadásmódjukkal	5	4	4	3	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	58	3,9
elméleti ismeretek átadásával	5	4	3	4	3	3	4	4	3	5	5	5	4	4	4	60	4,0
gyakorlati ismeretek átadásával	5	4	4	4	3	3	4	3	3	5	4	4	4	5	4	59	3,9
tantárgy iránti érdeklődés felkeltésével	5	4	4	3	2	3	4	4	4	5	5	5	3	4	4	59	3,9
felmerülő kérdésekre adott válaszokkal	5	4	5	5	2	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	63	4,2
magyarázatuk érthetőségével	5	4	4	4	2	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	61	4,1
szemléltető eszközök használatával	5	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	5	4	4	5	61	4,1
Összességében mennyire elégedett az oktatók munkájával	5	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	63	4,2
<b>A tananyag minőségével:</b>																	
logikus felépítésével	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	0	5	4	4	5	59	4,2
áttekinthetőségével	5	4	5	4	3	3	4	3	3	4	0	5	4	4	4	55	3,9
érthetőségével	5	4	4	4	3	2	3	4	4	3	0	4	3	4	5	52	3,7
használhatóságával	5	4	4	4	2	3	3	4	4	5	0	4	4	4	4	54	3,9
Összességében mennyire elégedett a tananyaggal	5	4	4	4	3	3	3	4	4	5	0	4	4	4	5	56	4,0
<b>Összességében mennyire volt elégedett a kurzussal</b>	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	66	4,4
<b>Mennyire tartja a mindennapi életben hasznosíthatónak az itt megszerzett tudást</b>	5	3	0	3	4	1	4	4	4	4	5	4	4	4	4	53	3,8